



ECONCEPT TECH 18A, 25A, 35A, 25C





BETRIEBS-, INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG



- Der Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung muss aufmerksam durchgelesen werden, da mit ihm wichtige Hinweise und Anweisungen zur sicheren Installation sowie zu Gebrauch und Wartung zur Verfügung gestellt werden.
- Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts und muss vom Benutzer für späteres Nachschlagen gewissenhaft aufbewahrt werden.
- Bei einem Verkauf oder der Installation des Geräts an einem anderen Ort ist sicherzustellen, dass es stets zusammen mit der Betriebsanleitung den Besitzer bzw. Installationsort wechselt, sodass die Betriebsanleitung für den neuen Besitzer und/oder jeweiligen Installateur zur Verfügung steht.
- Installation und Wartung müssen unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften, nach den Vorgaben des Herstellers und von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation ausgeführt werden.
- Im Falle einer fehlerhaften Installation oder mangelhaften Wartung sind Personen- oder Sachschäden nicht auszuschließen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die auf Fehler bei der Installation bzw. beim Gebrauch und auf die Missachtung der vom Hersteller vorgegebenen Anleitungen zurückzuführen sind.
- Vor der Ausführung von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten ist die Stromversorgung zum Gerät durch Betätigung des Anlagenschalters und/oder der entsprechenden Sperrvorrichtungen zu unterbrechen.
- Bei Defekten und/oder Störungen das Gerät abschalten und auf keinen Fall eigenhändig Reparaturen oder sonstige Eingriffe ausführen! Für erforderliche Reparaturen und Eingriffe ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal anfordern. Die eventuelle Reparatur oder der Austausch von Teilen darf nur von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation und unter ausschließlicher Verwendung von Original-Ersatzteilen ausgeführt werden. Durch Missachtung der oben aufgeführten Hinweise kann die Sicherheit des Geräts beeinträchtigt werden.
- Zur Gewährleistung des einwandfreien Gerätebetriebs muss eine regelmäßig vorzusehende Wartung von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation durchgeführt werden.
- Dieses Gerät darf ausschließlich für die ausdrücklich vorgesehene Nutzung in Betrieb genommen werden. Jede andere Nutzung ist als zweckwidrig anzusehen und daher gefährlich.
- Nach dem Auspacken sicherstellen, dass an den gelieferten Teilen keine Schäden festzustellen sind! Verpackungsteile unbedingt außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren, da sie potenzielle Gefahrenquellen darstellen.
- Im Zweifelsfall das Gerät nicht benutzen und den Händler/Kundendienst kontaktieren.
- Die Abbildungen in der vorliegenden Betriebsanleitung enthalten eine vereinfachte Darstellung des Produkts. In den Abbildungen können daher geringe, jedoch nicht ausschlaggebende Unterschiede im Vergleich zum Fertigprodukt zu verzeichnen sein.



Dieses Symbol bedeutet “**Achtung**” und befindet sich neben allen Sicherheitshinweisen. Diesen Vorschriften ist strengstens Folge zu leisten, um Gefahren und Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen vorzubeugen.



Dieses Symbol weist auf eine wichtige Anmerkung oder einen wichtigen Hinweis hin.

Erklärung (CE-0461BT0920, CE-0063BR3161)



Hiermit erklären wir, dass das betreffende Gerät den Anforderungen folgender EU-Richtlinien entspricht:

- Richtlinie für gasbetriebene Geräte 90/396
- Richtlinie bez. Leistungsabgaben 92/42
- Richtlinie bez. Niederspannungs 73/23 (durch 93/68 geändert)
- Richtlinie bez. elektromagnetische Kompatibilität 89/336 (durch 93/68 geändert)

Präsident und gesetzlicher Vertreter
Calvaliere del lavoro (Republik Italien)
Dante Ferroli

1. BETRIEBSANLEITUNG

1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen für die Wahl des Modells ECONCEPT TECH, einer wandhängenden Brennwerttherme von FERROLI , die sich durch innovative Konzeption, hochmoderne Technologie, hohe Zuverlässigkeit und Bauqualität auszeichnet. Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, denn es enthält wichtige Hinweise zur Sicherheit von Installation, Gebrauch und Wartung.
ECONCEPT TECH ist ein raumluftunabhängiger Brennwert-Wärmeerzeuger mit Vormischbrenner für die Heizung und/oder Warmwasserbereitung, der sich durch einen hohen Wirkungsgrad, sehr niedrige Schadstoffemissionen und die Möglichkeit des Betriebs mit Erd- bzw. Flüssiggas auszeichnet und mit einem mikroprozessorgesteuerten Regelsystem ausgestattet ist.
Der Geräteblock besteht aus einem Lamellenwärmetauscher aus Aluminium und einem keramischen Vormischbrenner mit elektronischer Zündung und Ionisationsüberwachung, Ventilator mit Drehzahlregelung und Gasregelventil.

1.2 Bedienfeld

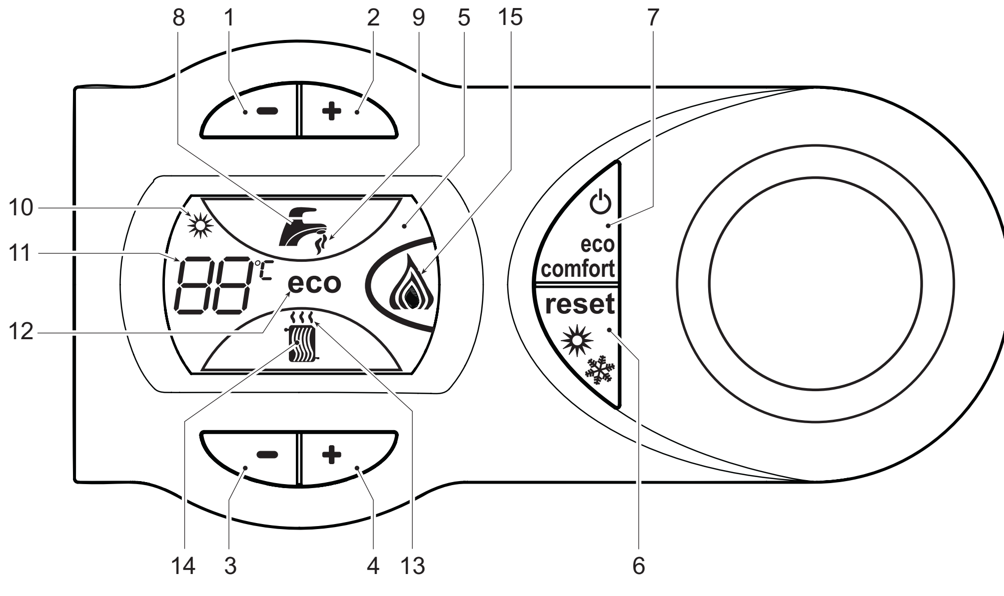


Abb. 1 - Bedienfeld

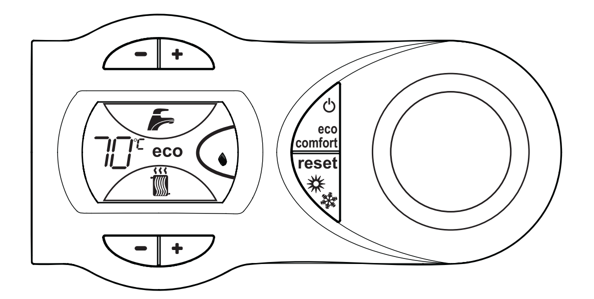
1 = Taste - Senken der eingestellten Brauchwassertemperatur
2 = Taste - Erhöhen der eingestellten Brauchwassertemperatur
3 = Taste zur Verringerung der Heizwassertemperatur
4 = Taste zur Erhöhung der Heizwassertemperatur
5 = Display
6 = Resettaste - Wahl Sommer-/Winterbetrieb - Menü “Witterungsführung”
7 = Wahltaste Economy-/Comfort-Betriebsart - Gerät Ein/Aus
8 = Symbol warmes Brauchwasser
9 = Anzeige Brauchwasserbetrieb
10 = Anzeige Betriebsart Sommer
11 = Mehrfunktionsanzeige (blinkt während der Wärmetauscher-Schutzfunktion)
12 = Anzeige Economy-Betriebsart
13 = Anzeige Heizbetrieb
14 = Symbol Heizung
15 = Anzeige Brenner arbeitet und aktuelle Leistung (blinkt während der Flammenschutzfunktion)



Anzeige während des Betriebs

Heizbetrieb

Der vom Raumthermostat oder dem Raumregler kommende Heizbefehl wird durch Blinken der Warmluftsymbols über dem Heizkörper angezeigt (Pos. 13 und 14 - Abb. 1).
Auf dem Display (Pos. 11 - Abb. 1) wird die aktuelle Vorlauftemperatur der Heizung angezeigt und während der Wartezeit die Meldung "**d2**".



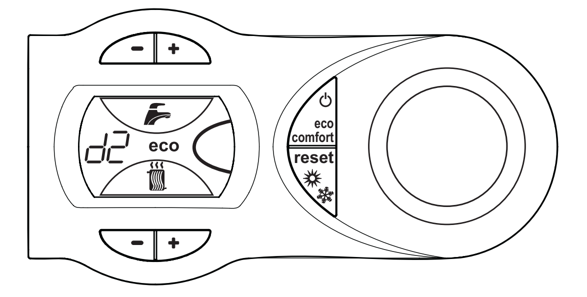
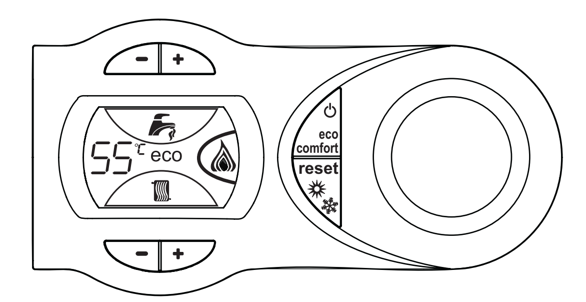


Abb. 2

Brauchwasser

Die durch die Entnahme von warmem Brauchwasser bzw. Speicherfühler erzeugte Brauchwasseranfrage wird durch das Blinken des Warmwassersymbols unter dem Hahn angezeigt (Pos. 8 und 9 - Abb. 1).
Auf dem Display (Pos. 11 - Abb. 1) wird die aktuelle Austrittstemperatur des warmen Brauchwassers angezeigt und während der Wartezeit die Meldung "**d1**".



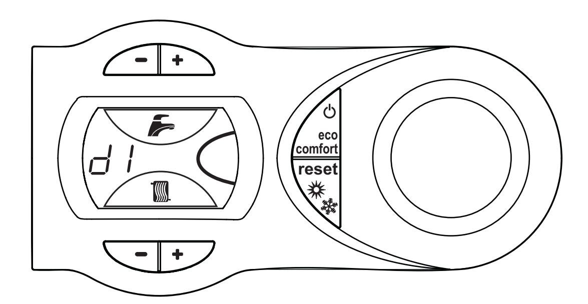


Abb. 3

Comfort/Economy

Die durch die Heizwassertemperatur der Therme erzeugte Comfort-Anfrage wird durch das Blinken des Wassers unter dem Hahn angezeigt (Pos. 9 - Abb. 1).
Auf dem Display (Pos. 11 - Abb. 1) wird die aktuelle Temperatur des in der Therme befindlichen Wassers angezeigt.

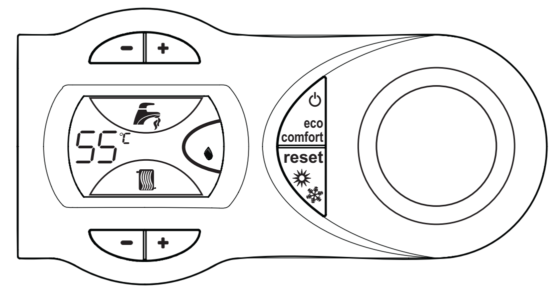


Abb. 4

Comfort

Kombigerät (C-Version)

Die Comfort Funktion hält das Heizungswasser im Gerät auf Bereitsschaftstemperatur, um im Bedarfsfall ohne Verzögerung warmes Wasser zur Verfügung stellen. Die Comfort Anforderung wird durch das Blinken des Wassersymbols unter dem Wasserhahn angezeigt (Pos. 9 - Abb.1).

Heizgerät (A-Version)

Die Comfort-Funktion bedeutet im diesem Fall, dass die Speicherladung aktiviert ist.

Economy

Kombigerät (C-Version)

Durch die Economy-Funktion wird die Bereitschaftstemperatur deaktiviert. Das Gerät startet bei einer Warmwasseranforderung aus den jeweils aktuellen Temperaturniveau heraus.

Heizgerät (A-Version)

Während der Economy-Funktion ist die Speicherldaung deaktiviert (= kein Warmwasser).

1.3 Ein- und Ausschalten

Einschalten der Therme

Das Gerät unter Spannung setzen.

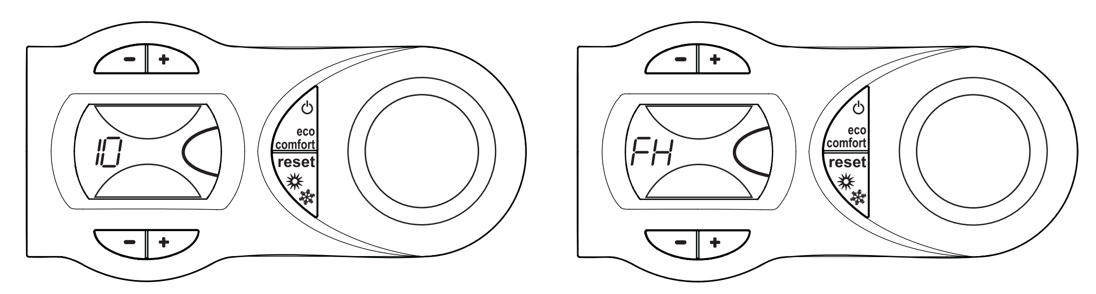


Abb. 5 - Einschalten der Therme

- Drücken Sie die Taste (eco comfort) für 5 Sekunden, um das Gerät einzuschalten.
- Nach dem Einschalten wird am Display für 120 Sekunden FH eingeblendet und weist auf den laufenden Entlüftungszyklus der Heizanlage hin.
- Während der ersten fünf Sekunden nach dem Einschalten wird ebenfalls die Software-Version der Platine eingeblendet.
- Den Gashahn vor dem Heizkessel öffnen.
- Sobald die Meldung FH erlischt, ist die Therme bereit für den automatischen Betrieb bei jeder Entnahme von Brauchwasser bzw. Anforderung durch den Speicherfühler oder jeder Anforderung durch den Raumthermostat.



Abschalten der Therme

Die Taste (Pos. 7 - Abb. 1) 5 Sekunden lang drücken.

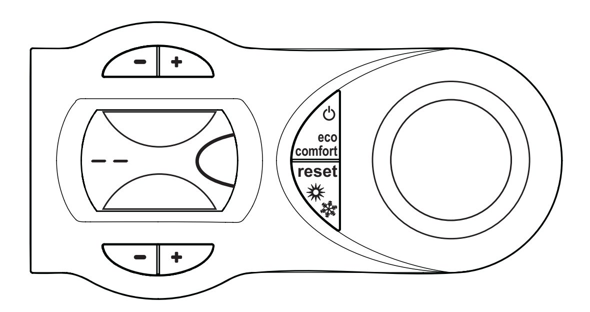


Abb. 6

Wenn die Therme abgeschaltet wird, wird die elektronische Platine weiterhin mit Strom versorgt. Die Warmwasserbereitung und der Heizbetrieb sind deaktiviert. Das Frostschutzsystem bleibt aktiv. Zum neuerlichen Einschalten der Therme die Taste (Pos. 7 - abb. 1) 5 Sekunden lang drücken.

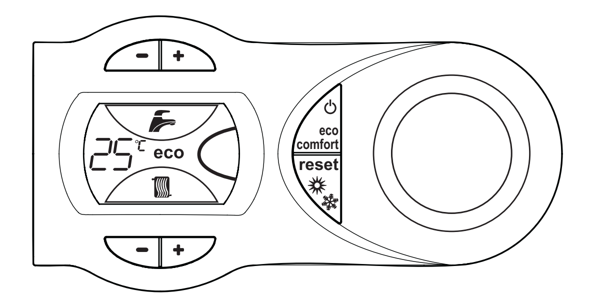


Abb. 7

Damit ist die Therme sofort bereit für den Betrieb bei jeder Entnahme von Brauchwasser bzw. Anforderung durch den Speicherfühler oder jeder Anforderung durch den Raumthermostat.



Wenn die Strom- und/oder Gaszufuhr zum Gerät unterbrochen wird, funktioniert das Frostschutzsystem nicht. Wenn das Gerät im Winter für längere Zeit nicht benutzt wird, sollte sowohl das Brauchwasser als auch das Anlagenwasser entleert werden, um Frostschäden zu vermeiden; man kann auch nur das Brauchwasser ablassen und in die Heizanlage ein geeignetes Frostschutzmittel geben - siehe Kap. 2.3.

1.4 Einstellungen

Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb

Die Taste (Pos. 6 - Abb. 1) 2 Sekunden lang drücken.

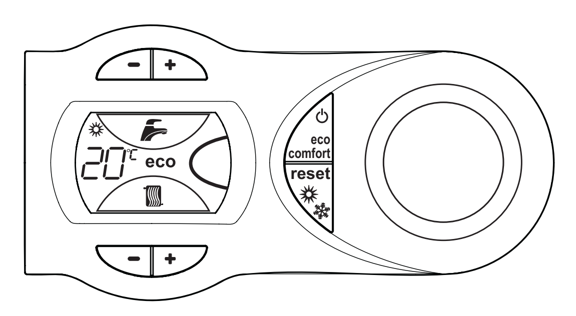


Abb. 8

Das Display aktiviert das Symbol Sommer (Pos. 10 - Abb. 1): Die Therme heizt nur Brauchwasser auf. Das Frostschutzsystem bleibt aktiv.
Zum Abschalten des Sommerbetriebsmodus die Taste (Pos. 6 - Abb. 1) nochmals 2 Sekunden lang drücken.

Einstellung der Heiztemperatur

Mit Hilfe der Heiztasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) kann die Temperatur von 20°C bis 90° eingestellt werden.

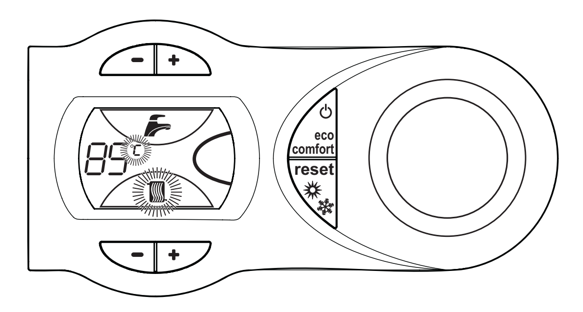


Abb. 9

Einstellung der Brauchwassertemperatur

Mit Hilfe der Brauchwassertasten (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) kann die Temperatur beim Kombigerät von 40°C bis 55°C und beim Heizgerät von 10°C bis 65°C eingestellt werden.

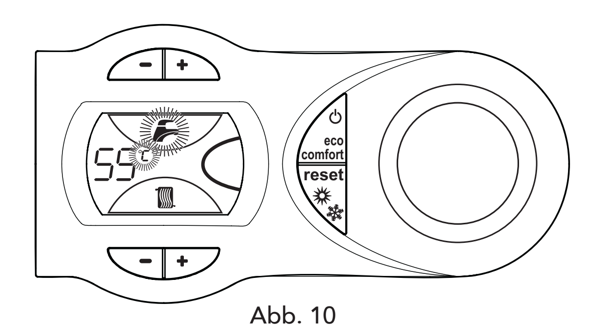


Abb. 10



Einstellung der Raumtemperatur (mit optionalem Raumthermostat)

Die gewünschte Raumtemperatur wird mit dem Raumthermostat eingestellt. Falls kein Raumthermostat installiert ist, sorgt die Therme dafür, dass die Anlage auf der eingestellten Vorlaufsolltemperatur gehalten wird.

Einstellung der Raumtemperatur (mit optionalem OpenTherm-Regler)

Die gewünschte Raumtemperatur wird mit dem OpenTherm-Regler eingestellt. Der Kessel regelt die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der gewünschten Raumtemperatur. Was den Betrieb mit OpenTherm-Regler betrifft, wird auf die entsprechende Betriebsanleitung verwiesen.

Witterungsführung

Mit der Installation des Außentemperaturfühlers (optional) arbeitet das Regelsystem der Therme witterungsgeführt. Diese Betriebsart ist äußerst sinnvoll, um einen erhöhten Komfort und eine optimale Energieersparnis im Verlauf des gesamten Jahres zu gewährleisten. Bei Anstieg der Außentemperatur verringert sich die Heizungsvorlauftemperatur gemäß der eingestellten Heizkurve.

Durch die Einstellung auf Witterungsführung wird die mit den Heizungstasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) eingestellte Temperatur als höchste Heizungsvorlauftemperatur übernommen. Es empfiehlt sich die Einstellung auf den Höchstwert, sodass das System die Regelung im gesamten möglichen Einstellungsbereich ausführen kann.

Die Therme muss bei der Installation durch qualifiziertes Fachpersonal eingestellt werden. Eventuelle Anpassungen zur Verbesserung des Komforts können jedoch durchaus vom Benutzer vorgenommen werden.

Heizkurven und Parrallelverschiebung

Die Taste reset (Pos. 6 - Abb. 1) 5 Sekunden lang drücken und so das Menü Witterungsführung aufrufen; es blinkt die Anzeige "CU" (Abb. 12).

Mit Hilfe der Brauchwassertasten - + (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) kann die gewünschte Kurve von 1 bis 10 gemäß den Heizkurvendiagramm (Abb. 11) eingestelllt werden. Durch Einstellung der Kurve auf 0 wird die Witterungsführung deaktiviert bzw. beim Anschluss eines OpenTherm-Reglers die Einstellung durch denselben ermöglicht.

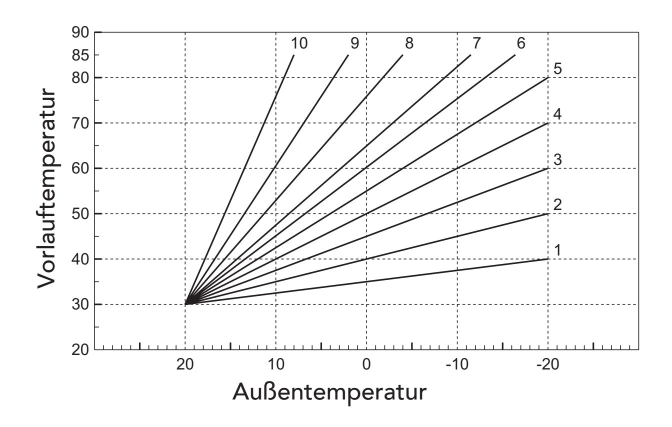


Abb. 11 - Heizkurve mit 30°C Fußpunkt

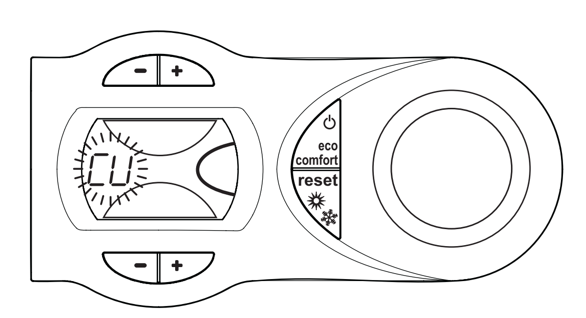


Abb. 12 - Heizkurveneinstellung

Mit Hilfe der Heiztasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) kann man die Heizkurven parallel verschieben; es blinkt die Anzeige «OF» (Abb. 13).

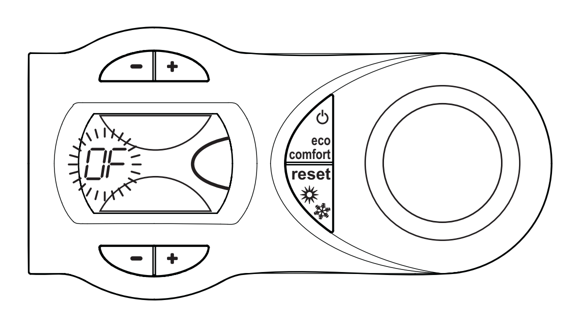


Abb. 13 - Einstellung Parallelverschiebung der Heizkurven

Durch nochmaliges, 5 Sekunden langes Drücken der Taste (Pos. 6 - Abb. 1) verlässt man das Menü Witterungsführung.

Liegt die Raumtemperatur unter dem gewünschten Wert, empfiehlt sich die Einstellung einer Heizkurve mit höhere Steigung, und umgekehrt. Das Hoch- oder Runtersetzen jeweils um eine Einheit ausführen und das Ergebnis im Raum prüfen.

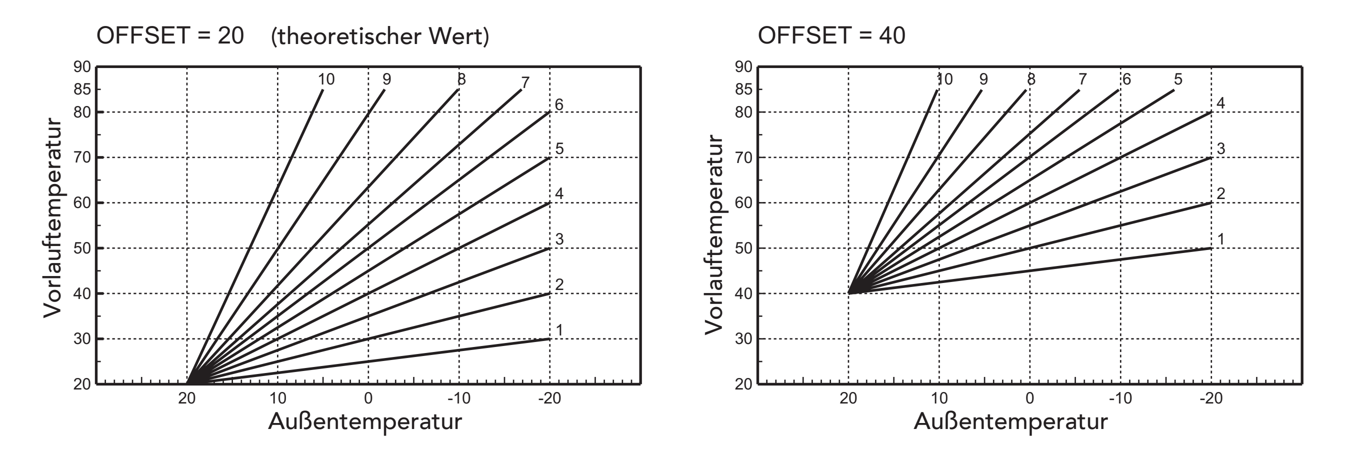


Abb. 14 - Beispiel für die Parallelverschiebung der Heizkurven



Ist an die Therme ein externe Zeitsteuerung (Sonderausstattung) angeschlossen, werden die oben beschriebenen Einstellungen verwaltet wie in Tabelle 1.

Einstellung der Heiztemperatur	Die Einstellung kann sowohl vom Menü des OT-Raumreglers als auch am Bedienfeld der Therme vorgenommen werden.
Einstellung der Brauchwassertemperatur	Die Einstellung kann sowohl vom Menü des OT-Raumreglers als auch am Bedienfeld der Therme vorgenommen werden.
Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb	Die Betriebsart Sommer hat Vorrang vor einer eventuellen Heiz-anforderung des OT-Raumreglers.
Wahl Eco/Comfort	Wenn die Warmwasserbereitung vom Menü des OT-Raumreglers desaktiviert wird, schaltet die Therme auf die Betriebsart Economy. In dieser Betriebsbedingung ist die Taste (Pos. 7 -Abb. 1) am Bedienfeld der Therme desaktiviert.
	Wenn die Warmwasserbereitung vom Menü des OT-Raumreglers aktiviert wird, schaltet die Therme auf die Betriebsart Comfort. In dieser Betriebsbedingung kann mit der Taste (Pos. 7 - Abb. 1) am Bedienfeld der Therme eine der zwei Betriebsarten gewählt werden.
Witterungsführung	Sowohl der OT-Raumregler als auch die Geräteplatine unter-stützen die Regelung mit Witterungsführung. Bei Witterungs-führung des OT-Raumreglers muss die Witterungsführung der Geräteplatine auf 0 (Werkseinstellung) gesetzt werden.

Einstellung des Wasserdrucks der Anlage

Der am Manometer der Therme abgelesene Einfülldruck bei kalter Anlage muss mindestens 1,0 bar betragen. Sinkt der Druck in der Anlage unter den Mindestwert von 0,8 bar, aktiviert die Kesselplatine die Störungsmeldung F37 (Abb. 15).

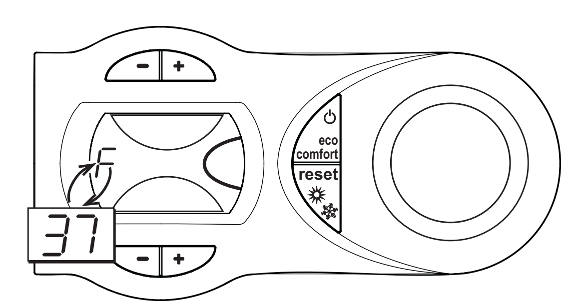


Abb. 15 - Störung Anlagendruck zu gering

Sobald der Anlagendruck wieder hergestellt ist, aktiviert die Therme den 120 Sekunden dauernden Entlüftungszyklus, der am Display mit der Meldung FH angezeigt wird.



1.4.1 Service- bzw. Konfigurationsmenü

Konfigurationsmenü

Um in die Konfigurationsebene zu gelangen, drücken Sie die Tasten - | + (Pos.1 u. 2 - Abb. 1) für 10 Sekunden gleichzeitig. Um die Ebene zu verlassen gilt das gleiche Prozedere.

Platine DBM24	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
P01	Gasart	0=Erdgas, 1=Flüssiggas	0= Erdgas
P02	Max. Frequenz Gebläse im Warmwasserbetrieb (P02 = 1 oder 2)	Nicht modifizieren!	vorgegeben
P03	Max. Frequenz Gebläse im Heizbetrieb (P02 = 1 oder 2)	Nicht modifizieren!	vorgegeben
P04	Nachlauf Gebläse	0 – 120 Sekunden	90 Sekunden
P05	Begrenzung der Leistung zur Warmwasserbereitung	Nicht modifizieren!	100%

Servicemenü

Um in die Serviceebene zugelangen, drücken Sie die Resettaste für 10 Sekunden. Mit den Tasten - | + (Pos. 3 u. 4 - Abb. 1) können Sie jetzt die Unterebenen bedienen:

- ts = "transparente Parameter"
- In = Inforamtionsebene
- Hi = Historie (Fehlerspeicher)
- Re = Reset der Historie-Menüs

Art.-Nr. 012386



Legende

1. Die Taste (Pos.6 - Abb.1) für 10 Sekunden drücken.
2. Um zu den einzelnen Untermenüs zu gelangen, die Taste Heizung (Pos. 3 u.4 - Abb.1) benutzen.
3. Um das jeweilige Untermenü zu öffnen, drücken Sie kurz die Taste .
4. Um den Fehlerspeicher im Menü HI zu löschen, drücken Sie dür 3 Sekunden die Taste (Pos.13 - Abb.1)
5. Um von einem Parameter zum nächsten zu gelangen, benutzen Sie die Tasten .
6. Um zum Menü zurück zukehren, drücken Sie die Taste .
7. Um die Parameter zu ändern, benutzen Sie die Tasten (Pos. 1 u. 2 - Abb.1) .
8. Um zu den Parametern zurückzukehren, drücken Sie die Taste .

Ebene "TS" Parameter

Parameterliste Servicemenü

Platine DBM04B	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
P01	Nutzungsgebunden	nicht modifizieren	0
P02	Gerätetyp:	Heizgerät = 2	2
		Kombigerät = 5	5
P03	Minimalfrequenz Gebläse	0-168 Hz	45 Hz
P04	Startleistung	0-100%	60%/100% (nur 18A)
P05	Gebläsefrequenz im Stand-by-modus	0-220 Hz	0 Hz
P06	Nutzungsgebunden	nicht modifizieren	0
P07	Anstieg der Kesseltemperatur	0-10 K/min	2 K/min
P08	Nutzungsgebunden	nicht modifizieren	35
P09	Pumpennachlauf nach Heizbetrieb	0-20 min	15 min
P10	Wartezeit nach Heizbetrieb	0-10 min	4 min
P11	Maximale Leistung im Heizbetrieb	0-100%	100%
P12	Pumpenfunktion nach Parameter 09	0 = Nachlauf	0
		1 = Dauerlauf	
P13	Maximale Drehzahl der optionalen modulierenden Pumpe	30-100%	100%
P14	Grenztemperatur zum vorzeitigen Abschalten des Pumpennachlaufs	P02 = 2	20°C
		P02 = 5	33°C
P15	Maximale Vorlauftemperatur im Heizbetrieb	20-90°C	90°C
P16	Pumpennachlauf im Warmwasserbetrieb	0-255 sek	30 sek
P17	Wartezeit nach Warmwasserbetrieb	0-255 sek	120 sek
P18	Maximale Leistung im Warmwasserbetrieb	0-100%	100%
P19	Maximale Warmwassertemperatur	P02 = 2	65°C
		P02 = 5	55°C
P20	Hysterese Warmwasserspeicher (P02 = 2)	0-80K	2K
	Hysterese Aktivierung Comfort (P02 = 5)	0-20K	5K
P21	Vorlauftemperatur bei Warmwasserladung (P02 = 2)	70-85°C	80°C
	Hysterese Deaktivierung Comfort (P02 = 5)	0-20K	5K
P22	Führungsgröße △ der optionalen modulierenden Pumpe	0-30K	18K
P23	Maximale Temperaturdifferenz über Heizungswärmetauscher (Wärmetauscherschutz)	0-30K	25K
P24	Minimaler Druck im Heizkreis	0,0 - 1,0bar	0,4bar (Anzeige: 4)
P25	Betriebsdruck im Heizkreis	0,8 - 2,0bar	0,8bar (Anzeige: 8)
P26	Legionellenschutz aller ... Tage ab Inbetriebnahme	0-7	0=Aus (1-7=Wochentag)
	Brennerabschaltung im Warmwassermodus (P02 = 5)	0 = Fixwert (75°C)	0
		1 = Setpoint (P19)	



Platine DBM04B	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
P27	Variabler Ausgang Relais	0 = Funktion?	0
		1 = Alarm gen.	
P28	Funktion variabler Eingang (P02 = 2)	0 = Economy/Comfort (Umschalten am Display möglich)	0
		1 = Comfort ständig ein (Umschalten am Display nicht möglich)	
	Funktion variabler Eingang (P02 = 5)	0 = Strömungssensor deaktiviert (keine Warmwasseranforderung)	0
		1 = Anforderung über Thermostat	
P29	Frequenz Netzanschluss (230V)	0=50Hz, 1=60Hz	0

Ebene „IN" Informationen

Folgende Informationen können angezeigt werden:

Par.	Beschreibung	Wertebereich
t01	NTC Fühler Heizung	5 bis 125°C
t02	NTC Fühler Warmwasser	5 bis 125°C
t03	NTC Rücklauffühler	5 bis 125°C
t04	NTC Abgasfühler	5 bis 125°C
t05	NTC Außenfühler	-30 bis 70°C
L06	NTC STW	5 bis 125°C
F07	Momentane Frequenz des Gebläses	0 bis 200 Hz
F08	Momentane Zapfmenge Sanitär (bur bei 25C)	0 bis 99 Liter/min (:10)
L06	Momentane Brennerleistung	0 bis 100%
P09	Momentaner Anlagendruck	00 Druckschalter offen 14 Druckschalter geschlossen
P10	Momentane Pumpendrehzahl (modulierende Heizungspumpe	0 bis 100%
F11	Momentaner Ionisationsstrom	Minimum 0,82 µA±15%

Ebene „HI" Historie

Folgende Informationen können angezeigt werden:

In der Historie Ebene werden die letzten 10 Störungen angezeigt. Dabei zeigt H1 den letzten aktuellen Fall und z.B. H10 den am längsten zurückliegenden Fall.

Ebene „RE" Reset Historie

Durch Drücken der Taste eco comfort für 3 Sekunden werden die gesamten gespeicherten Störungen gelöscht.

2. INSTALLATION

2.1 Allgemeine Hinweise

Vor der Installation des ECONCEPT TECH sollte eine Abstimmung mit dem Gasversorgungsunternehmen und dem Bezirksschornsteinfegermeister erfolgen.

Bei der Installation sind die Vorschriften des Baurechts, des Gewerberechts und des Immissionsschutzes zu beachten. Wir weisen auf die nachstehend aufgeführten Vorschriften, Richtlinien und Normen hin:

- DVGW-TRGI '86, Ausgabe 1996: Technische Regeln für die Gasinstallation
- DVGW-TRF '96:Technische Regeln Flüssiggas
- DVGW Arbeitsblätter: G260, G600, G670
- DIN 1988: Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation (TRWI)
- DIN 4753: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- HeizAnlV: Heizungsanlagen Verordnung (ersetzt durch EnEV)
- HeizBetrV: Heizungsbetriebsverordnung
- DIN 4701:Regeln für Berechnungen des Wärmebedarfs von Gebäuden
- BlmSchV: Verordnung zur Durchführung des Bundes - Immissionsschutzgesetzes
- FeuVO: Feuerungsverordnungen der Bundesländer
- DIN 4705: Berechnungen von Schornsteinabmessungen
- DIN 18160 T1, T2: Hausschornsteine
- IFBT: Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen für Abgase mit niedrigen Temperaturen
- DIN 4751 B1: Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen
- DIN 4756: Gasfeuerungsanlagen
- DIN 18380: Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
- VDI 2035: Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion oder Steinbildung in WW-Heizungsanlagen
- ATV Merkblatt M251 – Einleitung von Kondensaten aus öl- und gasbetriebenen Feuerungsanlagen
- DVGW Arbeitsblatt G688 – Brennwerttechnik
- EnEV: Energieeinsparungsverordnung
- DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, einschließlich Beiblätter 1 und 2
- DIN 57116: Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- VDE-Vorschriften

Für Österreich: Es sind die Einbauvorschriften der Richtlinien G1 (ÖVGW-TR-Gas) und GZ (ÖVGW-TR-Flüssiggas) und die örtlichen Bauordnungen zu beachten.



2.2 Aufstellungsort

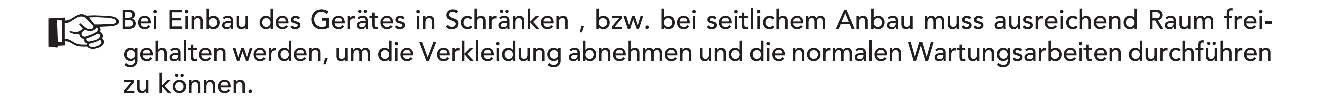
Für Heizungsanlagen bis 50 kW gelten die DVGW-TRGI 1986 und für Flüssiggasgeräte die TRF 1996. Es sind die baurechtlichen Bestimmungen der einzelnen Länder zu beachten.

Der Aufstellraum muss frei von Staub und aggressiven Gasen sein. Waschräume, Trockenräume und Lagerräume für Lacke, Kleber, Reinigungs- u. Lösungsmittel und Sprays sind ungeeignet. Bitte beachten Sie auch das BDH Merkblatt Nr.1 „Korrosion durch Halogenkohlenwasserstoffe".



Es darf bei raumluftabhängiger Betriebsweise keine Dunstabzugshaube installiert bzw. muss diese während des Gerätebetriebs verriegelt sein. Bei raumluftabhängiger und raumluftunabhängiger Betriebsweise darf die Verbrennungsluft nicht mit chemischen Stoffen wie Flour, Chlor, Schwefel oder Halogenverbindungen belastet sein. Diese Stoffe können zu Korrosionsschäden am Gerät und dem Abgasweg führen. Der Raum muss trocken und frostfrei sein.

Die Therme ist für die wandhängende Installation ausgelegt und mit einer seperaten Aufhängeschiene ausgerüstet. Die Aufhängeschiene ist unter der Einhaltung der in Abschnitt 4.1 angegebenen Maße an der Wand zu befestigen und die Therme daran aufzuhängen.



Bei Einbau des Gerätes in Schränken , bzw. bei seitlichem Anbau muss ausreichend Raum freigehalten werden, um die Verkleidung abnehmen und die normalen Wartungsarbeiten durchführen zu können.

2.3 Wasseranschlüsse

Die Wärmeleistung des Gerätes ist vorab mit einer Berechnung der Heizlast des Gebäudes gemäß den geltenden Bestimmungen zu berechnen. Die Anlage muss mit allen Komponenten ausgestattet sein, die für einen korrekten und ordnungsgemäßen Betrieb erforderlich sind. Es empfiehlt sich, zwischen Therme und Heizanlage Sperrventile einzubauen, mit denen die Therme bei Bedarf von der Anlage getrennt werden kann.



Die ECONCEPT TECH darf nur in geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751 Teil 3 eingebaut werden. Offene- oder Schwerkraftheizungsanlagen müssen entsprechend angepasst werden.



Der Ablass des Sicherheitsventils muss mit einem Sammeltrichter oder einer Sammelleitung verbunden werden, um zu verhindern, dass das Wasser bei Überdruck im Heizkreislauf auf den Boden rinnt. Andernfalls kann der Hersteller des Heizkessels nicht haftbar gemacht werden, wenn das Ablassventil ausgelöst, und der Raum überflutet wird.



Benutzen Sie die Rohre von Wasseranlagen nicht für die Erdung von Elektrogeräten.



Nicht diffusionsdichte Rohre, z.B. bei Fußbodenheizung, können zu Korrosionsschäden an der Anlage und am Gerät führen. Ist ein erhöhter Sauerstoffeintritt in die Anlage zu erwarten, muss eine Systemtrennung erfolgen. Inhibitoren oder Frostschutzzusätze dürfen nicht ohne Genehmigung des Herstellers verwendet werden.

Vor der Installation müssen alle Leitungen der Anlage gespült werden, um Schmutzrückstände oder Unreinheitenzu entfernen, die den einwandfreien Betrieb des Gerätes beeinträchtigen könnten. Eventuell sind bei unklaren Anlagenverhältnissen Schmutzfänger einzubauen.

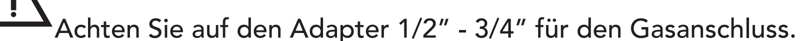
Die Anschlüsse an den entsprechenden Anschlussstellen gemäß der Zeichnung in Abschnitt 4.1 und unter Beachtung der am Gerät angebrachten Symbole durchführen.

Lieferumfang

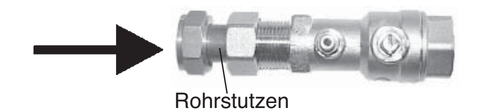
- 1 St. Gas-Wandheizgerät ECONCEPT TECH (kartonverpackt)
- 1 St. Aufhängeschiene
- Befestigungsmaterial und Dichtungen
- Anschlussrohrset - Achtung kein DVGW (in Deutschland nur bedingt zu verwenden)

Gerätemontage

- Bei der Installation der Rohrleitungen und des optionalen - Anschlusszubehöres beachten Sie die Maße in Abb. 53-56 auf den Seiten 40-43.
- Spülen Sie vor der Gerätemontage das Heizungssystem mit Wasser und die Gasleitung mit Pressluft.
- Montieren Sie die Montageschiene entsprechend der Maße in Abb. 53-56 an die Wand.
- Schieben Sie die Rohrstutzen in die Vor- und Rücklaufabsperrhähne und in den Gashahn.



Achten Sie auf den Adapter 1/2” - 3/4” für den Gasanschluss.



Hängen Sie das Gerät in die Montageschiene, richten es aus und schrauben es fest

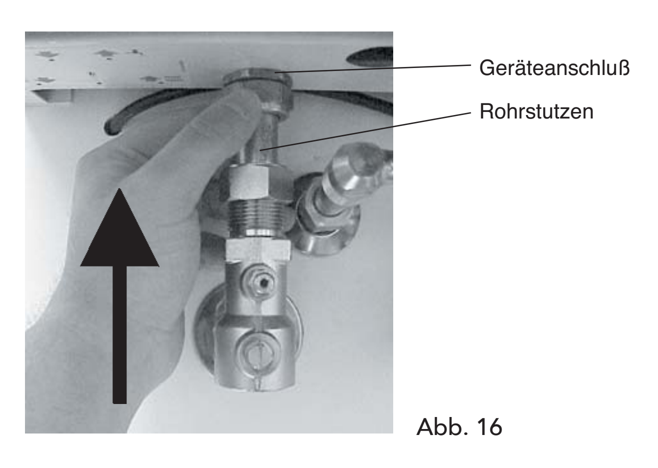


Abb. 16

- Schieben Sie die Rohrstutzen mit Dichtungen an die entsprechenden Geräteanschlüsse bzw. montieren Sie Absperrarmaturen mittels Überwurf direkt auf die Geräteanschlüsse.
- Montieren Sie die Anschlusswinkel mit Dichtungen an die Kalt- und Warmwasseranschlüsse.
- Ziehen Sie alle Verschraubungen fest, und kontrollieren Sie diese auf Dichtheit.



Anforderungen an das Heizungswasser

Die Heizungswasserbeschaffenheit muss bei einer Deutschen Härte von weniger als 14°dH liegen. Sollte der Versorger diesen Wert nicht garantieren, so ist das Anlagenfüllwasser entsprechend aufzubereiten.

Heizungswasserbeschaffenheit:

- Max. Härtegrad des Füllwassers: 14°dH
- pH-Wert zwischen 6,5 und 8
- Chlorid-Gehalt < 200 mg/l
- spezifischer Leitwert < 500 S/cm bei 25 °C



Nicht diffusionsdichte Rohre, z.B. bei älteren Fußbodenheizungen, können durch den dadurch ermöglichten Sauerstoffeintrag zu Korrosionsschäden an der Anlage und am Gerät führen. Ist die Diffusionsdichtheit nicht zu erwarten, muss eine Systemtrennung durch einen Wärmetauscher erfolgen. Beachten Sie in diesem Fall die Notwendigkeit eines zweiten Ausdehnungsgefäßes im Sekundärkreis!

Frostschutzsystem, Frostschutzmittel, Additive und Hemmstoffe.

Die Therme ist mit einem Frostschutzsystem ausgestattet, das diese im Heizmodus einschaltet, wenn die Vorlauftemperatur der Anlage unter 6 °C sinkt. Die Vorrichtung ist nicht aktiv, wenn die Strom- und/oder Gaszufuhr unterbrochen wird. Falls sich dies als erforderlich erweisen sollte, ist die Verwendung von Frostschutzmitteln, Additiven und Hemmstoffen zulässig, jedoch nur, wenn der Hersteller dieser Flüssigkeiten oder Additive garantiert, dass seine Produkte für diesen Zweck geeignet sind und keine Schäden am Wärmetauscher oder an anderen Bauteilen und/oder Materialien der Therme und der Anlage verursachen. Universal verwendbare Frostschutzmittel, Additive und Hemmstoffe, die nicht ausdrücklich für die Verwendung in Heizanlagen geeignet, bzw. nicht mit den Materialien von Kessel und Anlage kompatibel sind, sind nicht zulässig.

2.4 Gasanschluss



Bevor das Gerät an das Gasnetz angeschlossen wird, muss kontrolliert werden, ob es für den Betrieb mit der verfügbaren Gasart ausgelegt ist. Alle Gasleitungen der Anlage sorgfältig reinigen, um eventuelle Rückstände zu entfernen, die den einwandfreien Betrieb des Heizkessels beeinträchtigen könnten.

Die Rohrweite der Gasleitung muss entsprechend DVGW TRGI 1986 bzw. TRF 1996 berechnet werden. Die Nennweite des Gerätegasanschlusses ist nicht automatisch Rohrleitungsnennweite. Die Dimensionierung und Installation der Gasleitung muss nach den entsprechenden Normen und Vorschriften erfolgen.



Benutzen Sie die Gasleitungen nicht für die Erdung von Elektrogeräten!

2.5 Elektrische Anschlüsse

Anschluss an das Stromnetz



Die elektrische Sicherheit des Geräts ist nur gewährleistet, wenn der korrekte Anschluss an eine leistungsfähige Erdungsanlage vorliegt, die nach den einschlägigen Sicherheitsnormen erstellt wurde. Funktionstüchtigkeit und Eignung der Erdungsanlage durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen lassen; der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung bei eventuellen Schäden, die auf die fehlende Erdung der Anlage zurückzuführen sind. Außerdem muss kontrolliert werden, ob die elektrische Anlage für die auf dem Typenschild des Kessels angegebene maximale Leistungsaufnahme des Gerätes ausgelegt ist.

Das Brennwertgerät ist anschlussfertig verdrahtet. An der Geräteunterseite befindet sich das Netzanschlusskabel. Der Anschluss an das Stromnetz darf nicht über Stecker erfolgen, sondern ist fest auszuführen. Bei der Installation in einem separaten Heizraum ist außerhalb des Heizraums ein Heizungsnotschalter zu installieren. Beachten Sie die richtige Polung, Phase: braun oder schwarz, Neutralleiter: blau, Erdung: gelb/grün.


Achtung! 230 V. Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Teile spannungsfrei sind. Beachten Sie die geltenden VDE-Vorschriften.

Die Fühler- und Busleitungen dürfen nicht direkt neben einer 230 V -Leitung oder im selben Kabelkanal verlegt werden.

Raumthermostat (optional)

Achtung! Der Raumthermostat muss potentialfreie Kontakte haben. Bei Anschluss von 230 V an den für den Raumthermostat vorgesehenen Klemmen wird die Platine irreparabel beschädigt. Demzufolge sind Raumthermostate mit Eigenstromversorgung z.B. durch Batterien zu verwenden.

Zugang zur elektrischen Klemmleiste

Um Zugang zur Klemmleiste zu haben, die Vorgangsweise von Abb. 17 befolgen. Die Belegung der Klemmleiste entnehmen Sie bitte dem Elektroschaltplan unter 4.6 und den Angaben unter 2.5.1.

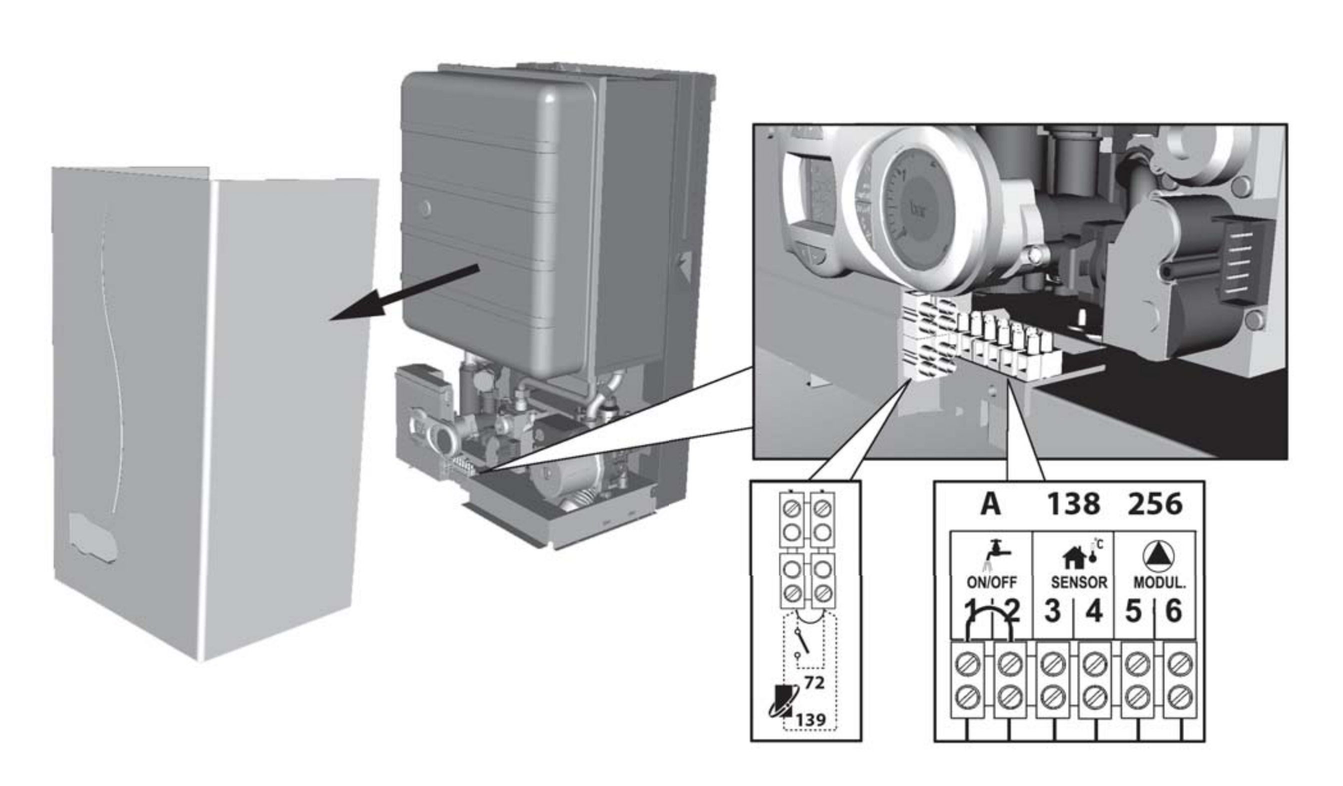


Abb. 17 - Zugang zur Klemmleiste



2.5.1 Anschluss von Raumthermostat bzw. OT-Regler (Comfortmatic TB/ ROMEO W/ ROMEO WRF))

Achtung! 230 Volt Spannung! Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Teile spannungsfrei sind. Beachten Sie die geltenden VDE-Vorschriften.

Die Fühler- und Busleitungen dürfen nicht direkt mit 230 Volt Kabeln verlegt werden. Sollte dies notwendig werden, sind die Fühlerkabel entsprechend abzuschirmen.

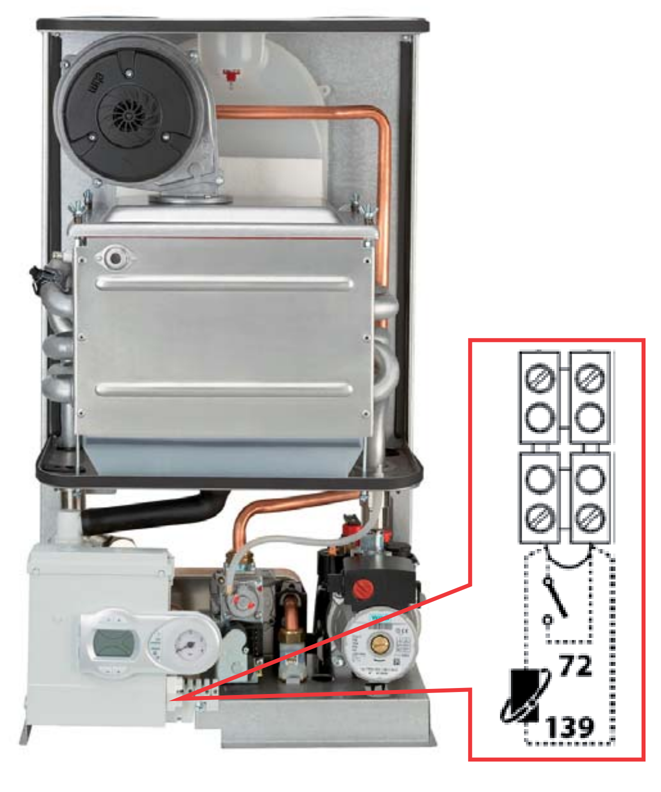
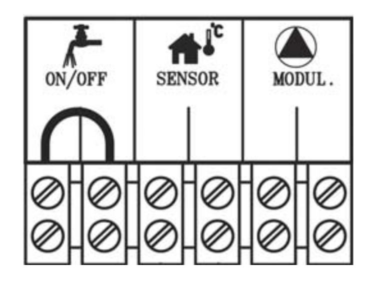


Abb. 18

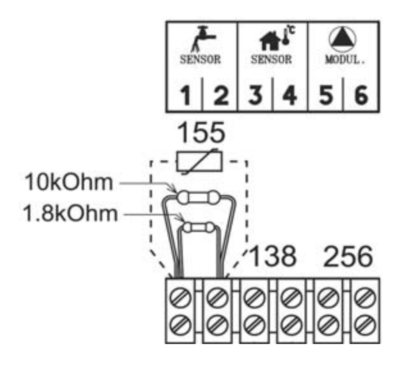
1. Nehmen Sie die Geräteverkleidung ab.
2. Die Klemmen mit der Bezeichnung 72 bzw. 139 (Abb. 18) sind für den Anschluss eines Raumthermostaten oder eines OpenTherm-Reglers vorgesehen. Dazu ist zur Vereinfachung des Anschlusses bereits ein Lüsterklemmenstecker installiert.
3. Die serienmäßig aufgesetzte Brücke muss vor dem Anschluss eines dieser beiden Reglertypen entfernt werden. Die Brücke ermöglicht den Heizbetrieb ohne externen Regler.
4. Die Geräteplatine erkennt den angeschlossenen Reglertyp automatisch.

2.5.1 Belegung der Klemmleiste im ECONCEPT TECH

Belegung Kombigerät (C)



Belegung Heizgerät (A)



Klemmenbelegung:

1+2 bei „25C“:	ON/OFF Strömungssensor (Brücke = Sensor ON)
1+2 bei „18A/25A/35A“:	Anschluss Speicherfühler
3+4:	Außentemperaturfühler
5+6:	Anschluss Geber modulierende Pumpe (optional)

2.5.3 Zugang zur Hauptplatine DMB04

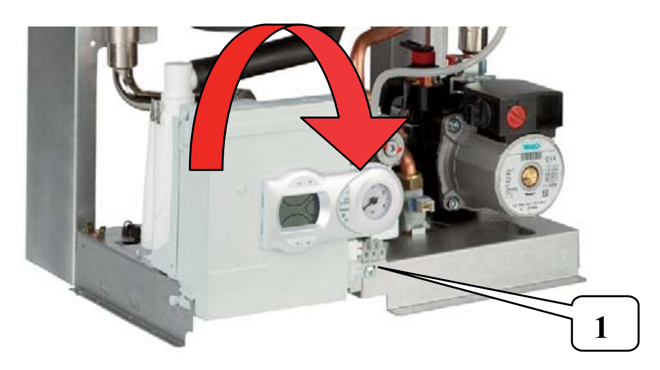


Abb. 19

1. Nehmen Sie die Geräteverkleidung ab.
2. Lösen Sie die Arretierschraube (1) des Platinengehäuses und klappen Sie dieses nach vorn.
3. Lösen Sie die Schrauben der rückwärtigen Abdeckung und nehmen Sie diese und die obere Abdeckung ab.

2.5.4 Fühler- und Widerstandskurve

Im folgenden Diagramm bzw. in der Tabelle finden Sie die Fühlerwerte für folgende Fühler:

- Außenfühler
- Vorlauffühler
- Sanitär- bzw. Speicherfühler

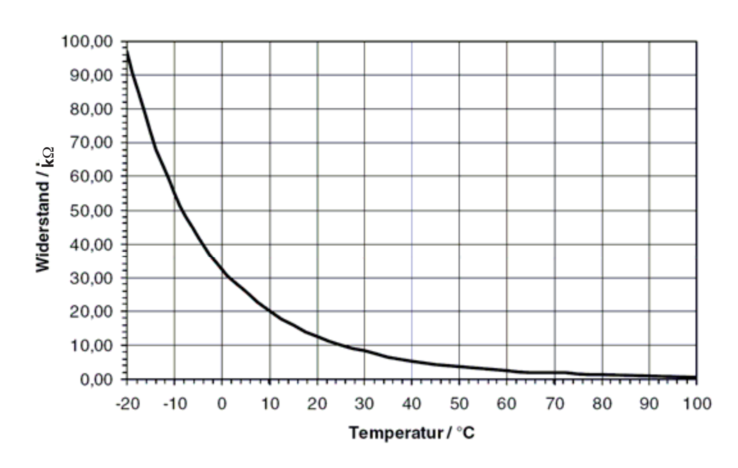


Abb.20 Diagramm (Widerstand in kΩ)

Art.-Nr. 012386



Temperatur (C°)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (C°)	Widerstand (kΩ)
-20	97.0	35	6.5
-15	73.0	40	5.3
-10	55.0	45	4.4
-5	42.0	50	3.6
0	32.5	55	3.0
5	26.0	60	2.5
10	20.0	65	2.0
15	16.0	70	1.75
20	12.5	80	1.26
25	10.0	90	0.92
30	8.5	100	0.68

Abb. 21 Tabelle

2.5.3 Anschluss der Kaskadenelektronik

Es besteht die Möglichkeit mehrere ECONCEPT TECH zu einer Kaskadenschaltung zusammen zu fassen. Hierzu muss jede ECONCEPT TECH der Kaskade mit einem ZM-Modul (Interface) versehen werden. Dieses Interface ist ein Schnittstellenumsetzer von Wärmeerzeuger-Bus RS485 zu OpenTherm-Bus. Es ermöglicht, bis zu 8 Feuerungsautomaten mit OpenTherm-Schnittstelle zu kaskadieren und an einem Kaskadenregler THETA K 2233BVVC mit RS485-Schnittstelle zu betreiben. Jede ECONCEPT TECH erhält eine eindeutige Busadresse.

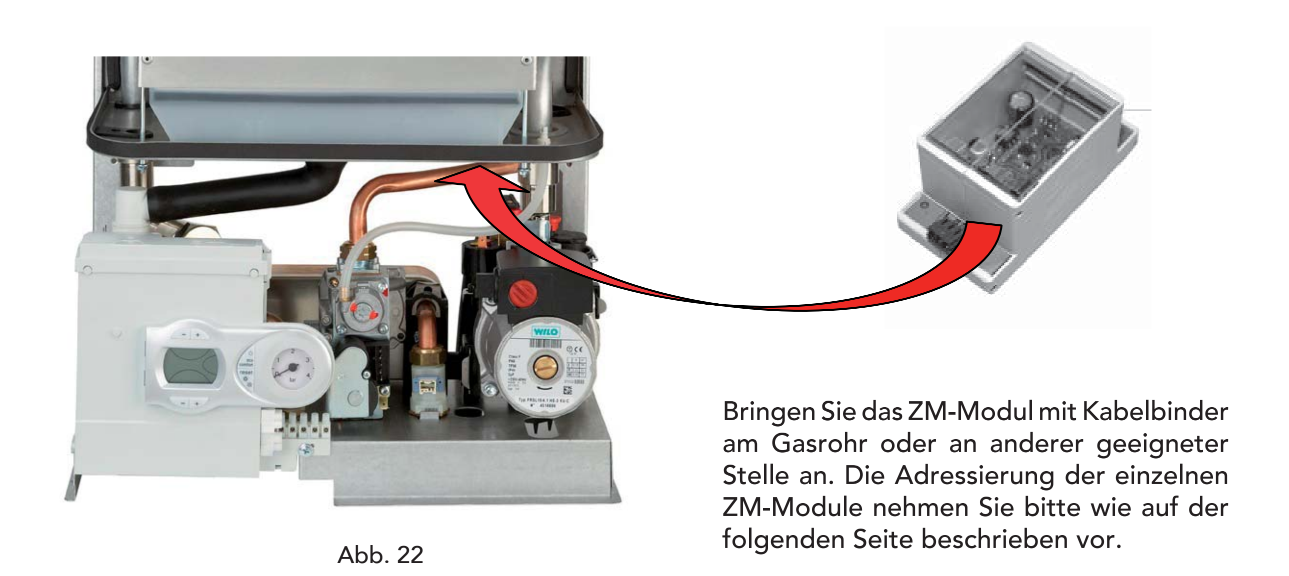


Abb. 22

Bringen Sie das ZM-Modul mit Kabelbinder am Gasrohr oder an anderer geeigneter Stelle an. Die Adressierung der einzelnen ZM-Module nehmen Sie bitte wie auf der folgenden Seite beschrieben vor.

Anschlussschema am Beispiel einer Kaskade von 3 ECONCEPT TECH

OT-Platinenanschluss

72

139

ZM-Modul

ZM-Modul

ZM-Modul

A

B

PE

Kaskadenregler

THETA K2233BVVC

Abb. 23



Die Polung A+B des RS485 Bus darf nicht vertauscht werden.

Adressierung der einzelnen ZM-Module



Die Kaskade wird über den WEZ-Bus (Wärmeerzeugerbus) gesteuert. Hier sind die einzelnen ECONCEPT TECH über die ZM-Module adressierbar. Im Kaskadenregler THETA K2233BVVC ist die Parametrierung nur eines Wärmeerzeugers möglich. Das heißt, dass die dort vorgenommene Grundeinstellung für alle Kaskadengeräte gilt. Für die Parametrierung beachten Sie die THETA Anleitung. Stellen Sie am Dip-Switch des Interfaces die jeweilig gewünschte Busadresse (0-7) ein.

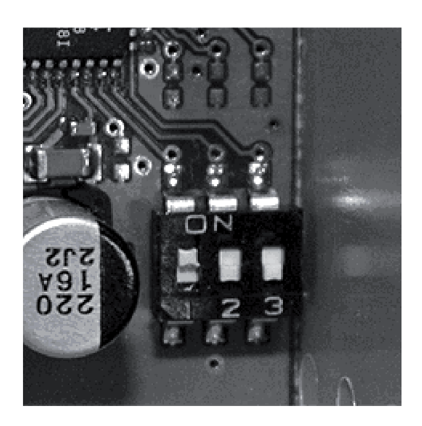


Abb. 26

Zur Adressierung des jeweiligen ECONCEPT TECH öffnen Sie die Abdeckung des ZM-Moduls.



Abb. 24

Stellen Sie am Dip-Switch des ZM-Moduls die jeweilig gewünschte Busadresse (0-7) ein.



Abb. 25

Einstellung am Schalter	Busadresse
	0
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7

Abb. 27

2.6 Luft-/Abgasführungen

Die in den Tabellen aufgelisteten maximalen Abgasweglängen dienen nur als Grundlage, spezielle Einbaufälle sollten separat nachgerechnet werden. Beim Einsatz zusätzlicher Rohr- oder Formstücke verringern sich die maximalen Abgasweglängen um die in Tab. 1 angegebenen Werte.

Reduzierung der maximalen Abgaslängen durch Formstücke				
15°	30°	45°	90°	87° T-Stück
0,25 m	0,25 m	0,25 m	0,5 m	0,5 m

Tab. 1

Vor der Installation des ECONCEPT TECH Brennwertgerätes sollte eine Abstimmung mit dem Bezirksschornsteinfegermeister erfolgen. Es sollte nur original Ferroli-Abgaszubehör verwendet werden. Die Abgasführung kann raumluftabhängig mit Einzelrohren Ø 80 mm oder raumluftunabhängig als konzentrisches Abgas-Zuluftsystem Ø 80/125 mm eingesetzt werden.


Wichtige Anmerkungen und Vorgaben:

Damit das Kondensat im Abgasweg ablaufen kann, müssen alle waagerechten Abgasrohre mit einem Gefälle von 3° (52 mm/m) zum Wärmeerzeuger installiert werden.

Bei einer Abgasführung im Schacht muss ein quadratischer Schacht eine Kantenlänge von min. 130 mm und ein kreisrunder Schacht einen Durchmesser von min. 150 mm aufweisen. Sind die Schachtdimensionen größer als □ 145 bzw. ○ 165 mm, verlängert sich die mögliche Abgasrohr länge um das 1,5-fache.

Bei Überschreitung der maximalen Abgasweglänge, kann es bei winterlichen Außentemperaturen zu einer Vereisung der Abgasmündung kommen!

Entfernen Sie vor der Montage der Abgasleitung den Schutzaufkleber auf dem Abgasstutzen des Econpact Plus. Alle Rohre des Kunststoff- Abgassystems 80/125 PP sind kürzbar. Hierbei muss das konzentrische Innenrohr und das Außenrohr im selben Maße gekürzt werden.

Raumluftunabhängige Betriebsweise

Raumluftunabhängige Abgasführung im Schacht	
Bausätze IV und II Starr	
Gasgeräteart C63x	Maximale Abgasrohrlänge
ECONCEPT TECH 18	18 m
ECONCEPT TECH 25	16 m
ECONCEPT TECH 35	15 m

Tab. 2

Raumluftunabhängige Abgasführung im Schacht	
Bausätze IV und II Flex	
Gasgeräteart C63x	Maximale Abgasrohrlänge
ECONCEPT TECH 18	16 m
ECONCEPT TECH 25	14 m
ECONCEPT TECH 35	13 m

Tab. 3

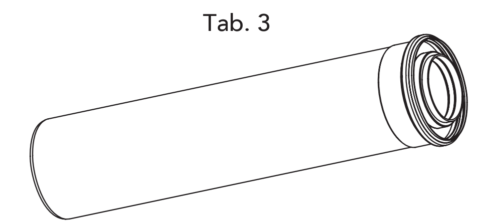


Abb. 28 Konzentrisches Abgasrohr 80/125 PP

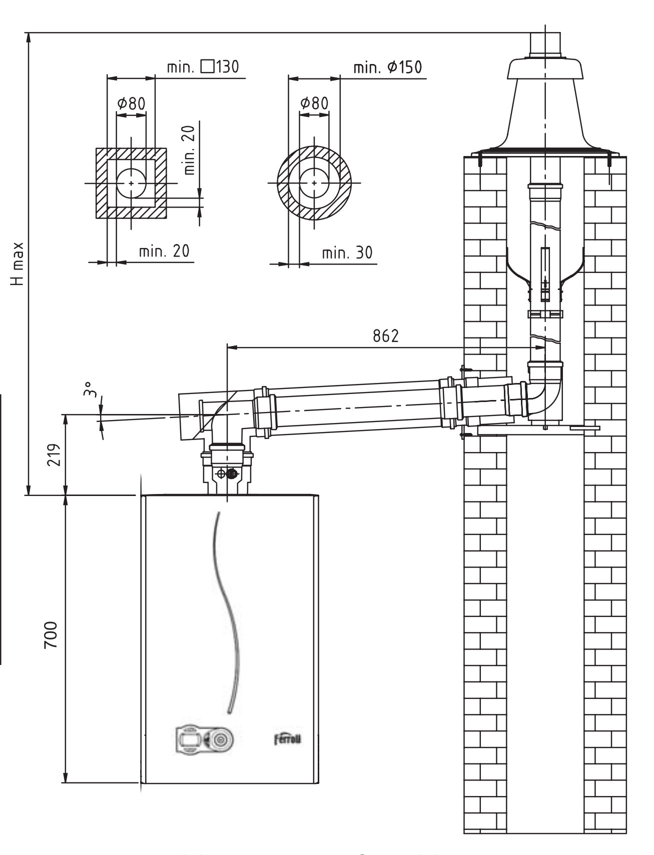


Abb. 29 Raumluftunabhängige Abgasführung im Schacht



Beispiel: Für eine Heizungsanlage mit einem ECONCEPT TECH 18 und einer raumluftunabhängigen Abgasführung im Schacht werden zusätzlich zwei 45° Bögen und ein 1 m Rohrstück 80/125 benötigt. Die maximale Abgasweglänge H max darf in diesem Fall maximal 14,5 m betragen: (16 - 0,5 m - 1 m = 14,5 m).

Raumluftabhängige Betriebsweise

Raumluftabhängige Abgasführung im Schacht	
Bausätze II und III Flex	
Gasgeräteart B23x	Maximale Abgasrohrlänge
ECONCEPT TECH 18	50 m
ECONCEPT TECH 25	35 m
ECONCEPT TECH 35	25 m

Tab. 4

Raumluftabhängige Abgasführung im Schacht	
Bausätze II und III Starr	
Gasgeräteart B23x	Maximale Abgasrohrlänge
ECONCEPT TECH 18	50 m
ECONCEPT TECH 25	42 m
ECONCEPT TECH 35	35 m

Tab. 5

⚠ Bei raumluftabhängiger Betriebsweise (B23) muss bei einer installierten Nennleistung von bis zu 50 kW eine Lüftungsöffnung mit einem freien Querschnitt von mindestens 150 cm² in der Außenwand des Heizraums vorgesehen werden.

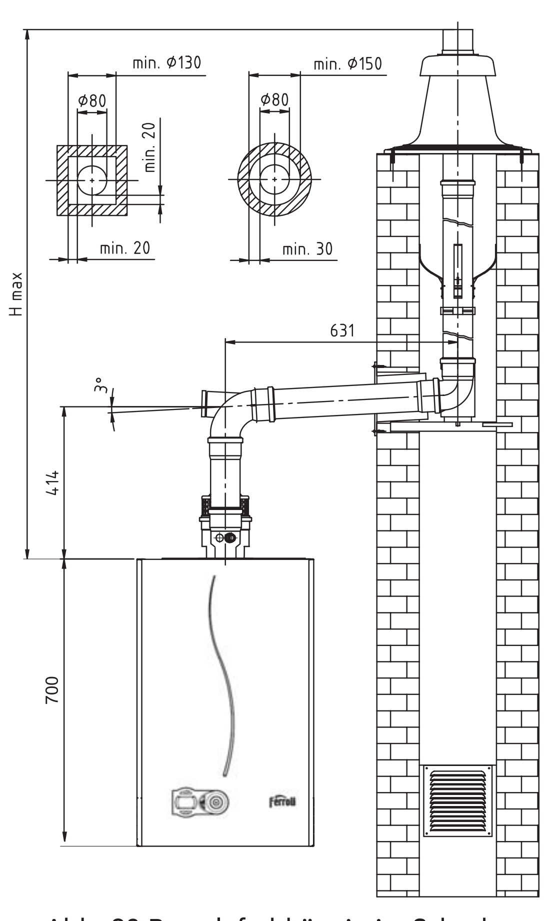
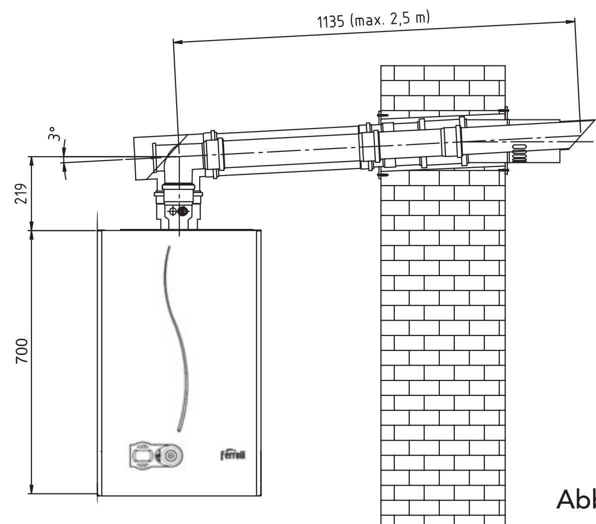


Abb. 30 Raumluftabhängig im Schacht

Raumluftunabhängige Betriebsweise Außenwandanschluss

☞ Achtung! Nur in Ausnahmefällen wie z.B. im Bestandsschutz möglich, wenn eine Abgasführung über Dach nicht möglich ist. Die Leistung der Geräte ist laut Tab. 6 beschränkt. Es ist immer die Genehmigung des Bezirksschornsteinfegermeisters einzuholen!



Raumluftunabhängiger Außenwandanschluss	
Bausatz IV Starr	
Gasgeräteart C13x	Maximale Abgasrohrlänge
ECONCEPT TECH 18	Max. 2,5 m Heiznennleistung bis 11kW WW-Nennleistung bis 28kW
ECONCEPT TECH 25	
ECONCEPT TECH 35	

Tab. 6

Abb. 31 Raumluftunabhängig Außenwand



Raumluftunabhängige Betriebsweise komplett konzentrisch 80/125

Raumluftunabhängige Abgasführung als LAS 80/125	
Bausatz I	
Gasgeräteart C33x	Maximale Abgasrohrlänge
ECONCEPT TECH 18	16 m
ECONCEPT TECH 25	15 m
ECONCEPT TECH 35	15 m

Tab. 7 (Abb. 32)

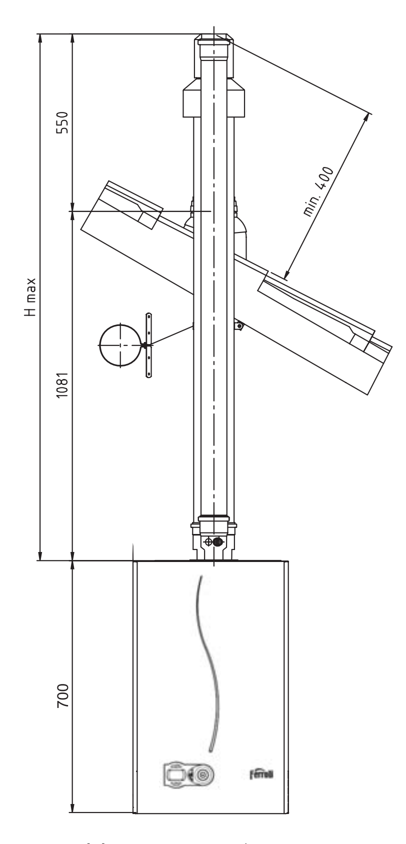


Abb. 32 LAS 80/125

Raumluftunabhängige Abgasführung als LAS 80/125 an der Außenwand mit und ohne Dachdurchführung	
Bausatz II und VIII	
Gasgeräteart C33x	Maximale Abgasrohrlänge
ECONCEPT TECH 18	14 m
ECONCEPT TECH 25	13 m
ECONCEPT TECH 35	13 m

Tab. 8 (Abb. 33 und 34)

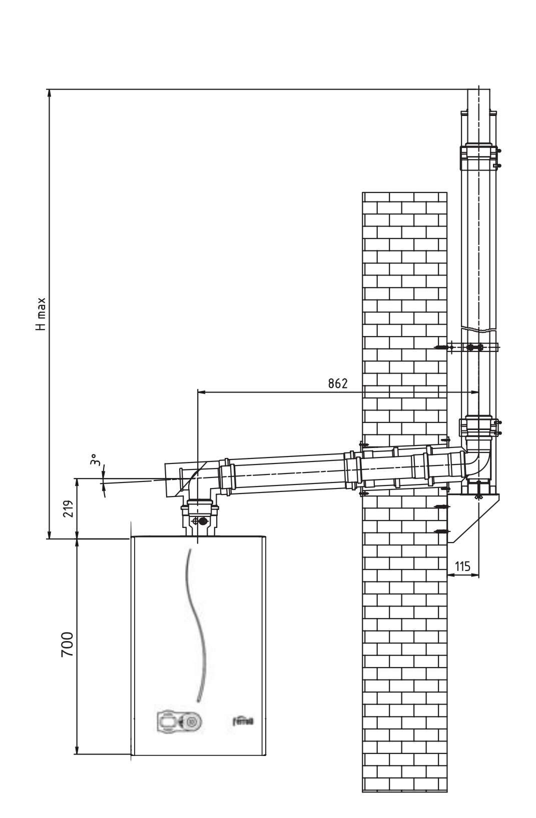


Abb. 33 LAS 80/125 Außenwand

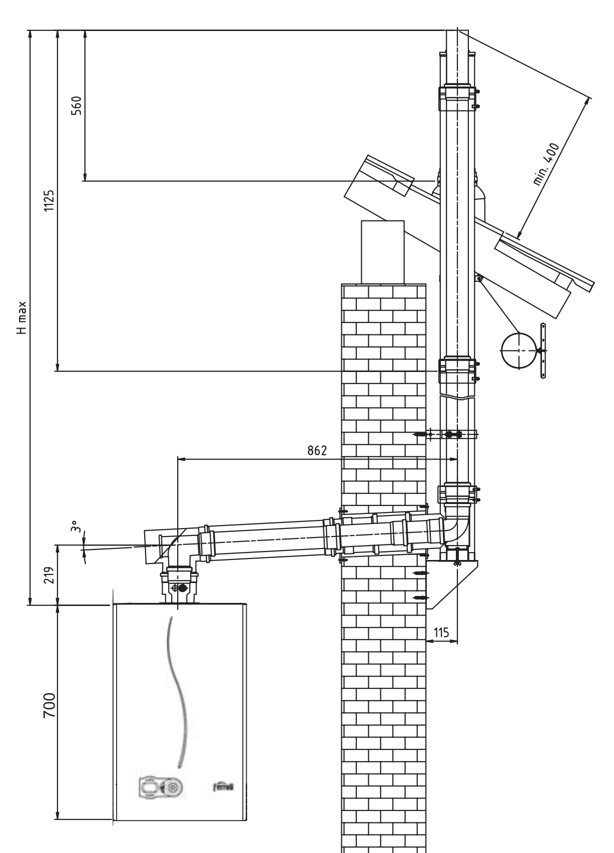


Abb. 34 LAS 80/125 Außenwand mit Dachdurchführung



Raumluftabhängige Betriebsweise in Kaskadenschaltung

Die Dimensionierung der Abgasanlage erfolgt als Überdrucksystem!

Tab. 9

Verbindungsleitung Sammler Abgasleitung vertikal	DN110 DN110 DN110	DN110 DN110 DN125	DN110 DN125 DN125	DN110 DN125 DN160	DN110 DN160 DN160	DN110 DN160 DN200
Gerätekombinationen ECONCEPT TECH	maximal erreichbare vertikale Länge H max (in Meter)					
18 + 18	50	-	-	-	-	-
18 + 25	50	-	-	-	-	-
25 + 25	50	-	-	-	-	-
25 + 35	39	50	-	-	-	-
35 + 35	28	50	-	-	-	-
50 + 50	7	21	25	50	-	-
18 + 18 + 18	50	-	-	-	-	-
25 + 25 + 25	18	41	-	-	-	-
25 + 25 + 35	12	30	35	50	-	-
25 + 35 + 35	-	21	27	50	-	-
35 + 35 + 35	-	14	20	50	-	-
50 + 50 + 50	-	-	20	50	-	-
18 + 18 + 18 + 18	36	50	-	-	-	-
25 + 25 + 25 + 25	-	12	19	50	-	-
25 + 25 + 25 + 18	-	21	27	50	-	-
25 + 25 + 35 + 35	-	-	9	50	-	-
25 + 35 + 35 + 35	-	-	6	50	-	-
35 + 35 + 35 + 35	-	-	3	40	-	-
50 + 50 + 50 + 50	-	-	-	-	18	50

Erläuterungen zu den Dimensionierungen

- Verbindung vom letzten Gerät bis zum Schacht: 2m mit zwei Bögen a 45°
- Abstand der Geräte untereinander ca: 1m
- Maximaler Überdruck in der Abgasanlage: 75 Pa

⚠ Die Parameter entsprechend der Kaskadenanleitung der Regelung anpassen.

⚠ Es darf nur Ferroli-Abgaszubehör verwendet werden.

Abb. 35 Kaskadenschaltung ECONCEPT TECH



Mehrfachbelegung im raumluftunabhängigen System

Abgasleitung vertikal	DN110 maximal erreichbare vertikale Länge H max (in Meter)
ECONCEPT TECH	
18 + 18	8
25 + 25	11
18 + 18 + 18	10
25 + 25 + 25	10
18 + 18 + 18 +18	10.5
18 + 18 + 18 +18 +18	13
18 + 18 + 18 + 18 +18 + 18	15.5

Tab. 10

Erläuterungen der Dimensionierungsmaßnahmen

- Verbindung vom Gerät zum Schacht mit zwei Umlenkungen a 45°
- Verbindung der Geräte geschossübergreifend ca. 2,5m
- Maximaler Überdruck in der Abgasanlage 75 Pa

⚠ Es darf nur Ferroli Abgaszubehör und Ferroli Abgasklappen verwendet werden.

⚠ Die Mehrfachbelegung des Abgaswegs darf nur mit ECONCEPT TECH 18 und ECONCEPT TECH 25 erfolgen.

⚠ Passen Sie die Parameter Mindestleistung im Parametermodus (P03) des ECONCEPT TECH der Mehrfachbelegung an (Min. 45%).

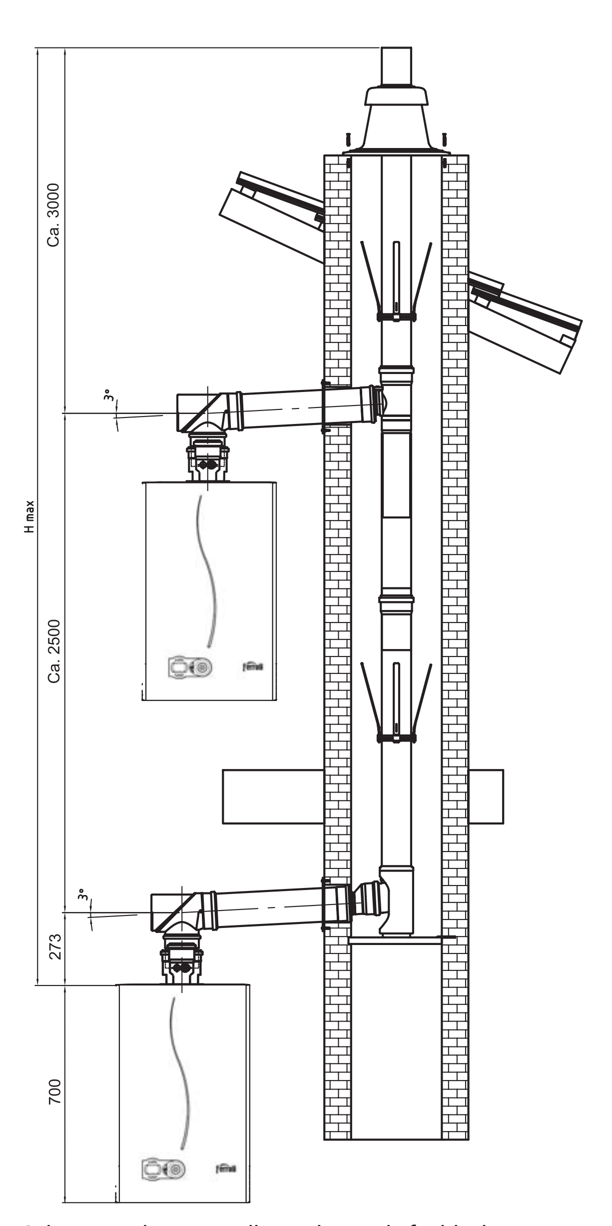


Abb. 36 Schematische Darstellung der Mehrfachbelegung mit rauluftunabhängiger Betriebsweise



3. INBETRIEBNAHME, SERVICE UND WARTUNG

Alle nachstehend beschriebenen Arbeiten zur Einstellung, Umrüstung, Inbetriebsetzung und Wartung dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation (d.h. im Besitz der von den geltenden Bestimmungen vorgeschriebenen fachlichen und beruflichen Voraussetzungen), ausgeführt werden.

Ferroli ist nicht haftbar für Personen- und/oder Sachschäden, die auf Eingriffe am Heizkessel durch nicht qualifizierte bzw. nicht autorisierte Personen zurückzuführen sind.

3.1 Einstellungen

Umrüstung auf eine andere Gasart

Das Gerät ist für den Betrieb mit Erd- bzw. Flüssiggas ausgelegt und wird ab Werk in der Ausführung Erdgas E ausgeliefert (siehe eindeutige Angabe auf der Verpackung und dem Typenschild mit den technischen Daten des Gerätes). Ist abweichend zur werkseitigen Einstellung der Betrieb mit der anderen Gasart erforderlich, muss das hierfür vorgesehene Umrüstungsset eingesetzt werden:

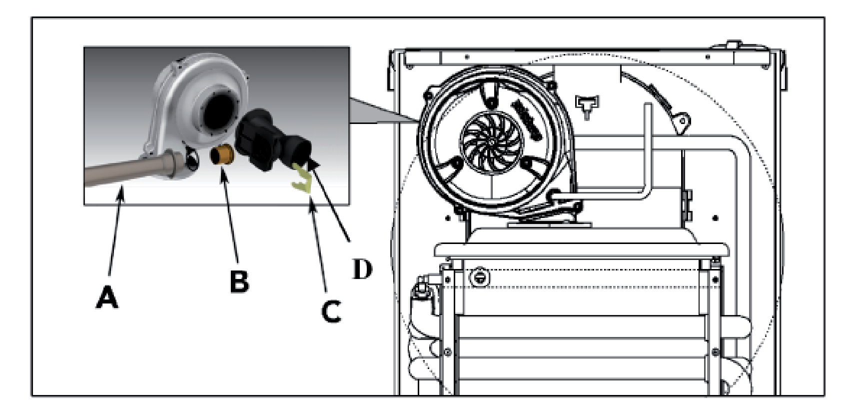


Abb. 37

- Entfernen Sie die Sicherungsfeder “C” vom Gasrohr “A” und ziehen Sie das Gasrohr aus der Führung (Detail Abb. 37 ,38 + 39)
- Nehmen Sie den Venturi-Einsatz „D“ mit einer kurzen Drehung aus dem Gebläse (Detail Abb. 40)
- Entnehmen Sie die Gasdüse “B”
- Wechseln Sie die Gasdüse je nach der gewünschten Gasart
- Montieren Sie die Komponenten in umgekehrter Reihenfolge. Beachten Sie dabei, dass vor dem Einstecken des Gasrohres der dazugehörige O-Ring auf diesem befestigt wird (Detail Abb. 41)
- Überprüfen Sie das Gerät auf gasseitige Dichtheit.

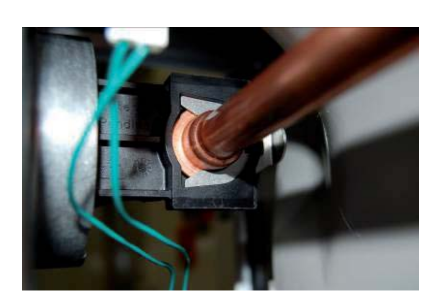


Abb. 38



Abb. 39



Abb. 40



Abb. 41

Parameter „Gasart“ in der Parameterebene ändern

Der Parameter muss nur bei der Umstellung auf Flüssiggas geändert werden, da die Werkseinstellung auf Erdgas lautet.

1. Änderung der Gasart erfolgt wie auf Seite 12 beschrieben im Konfigurationsmenü, Parameter P01.
2. Die CO2 Werte sind entsprechend der Angaben im Abschnitt Einstellung Gasventil einzustellen.
3. Das im Umrüstungsset enthaltene orangefarbene Schild neben dem Typenschild mit den technischen Daten anbringen, um die erfolgte Umrüstung kenntlich zu machen.

Aktivierung des Testmodus

Die Heiztasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) gleichzeitig 5 Sekunden lang drücken, um den Testbetrieb zu aktivieren. Die Therme wird auf der höchsten Heizleistungsstufe eingeschaltet, die wie im nächsten Abschnitt beschrieben eingestellt wird.

Am Display blinken das Heiz- (Pos. 14 - Abb.1) und das Brauchwassersymbol (Pos. 8 - Abb. 1; daneben wird die Heizleistung angezeigt.

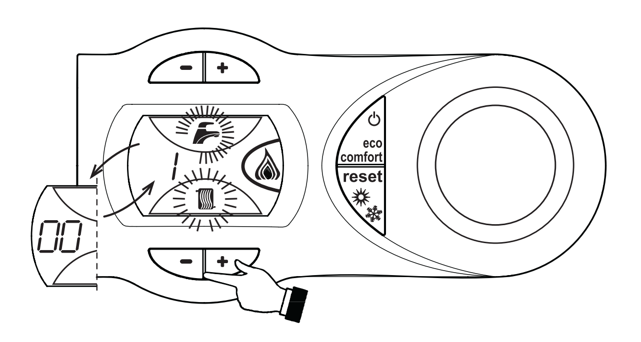


Abb. 42 - TESTBETRIEB (Heizleistung = 100%)

Um den Testbetrieb zu desaktivieren, den Aktivierungsvorgang wiederholen. Der Testbetrieb wird auf jeden Fall nach 15 Minuten automatisch desaktiviert.

Einstellung der Heizleistung

Für die Einstellung der Heizleistung muss die Therme auf TESTBETRIEB eingestellt werden. Die Heiztasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) drücken, um die Heizleistung zu erhöhen oder zu verringern (Mindestwert = 00 - Höchstwert = 100). Wenn die RESET -Taste innerhalb 5 Sekunden gedrückt wird, bleibt der soeben eingestellte Wert die Höchstleistung. Den Testbetrieb beenden.

Einstellung Gasventil

Gasventil mit Einstellschrauben

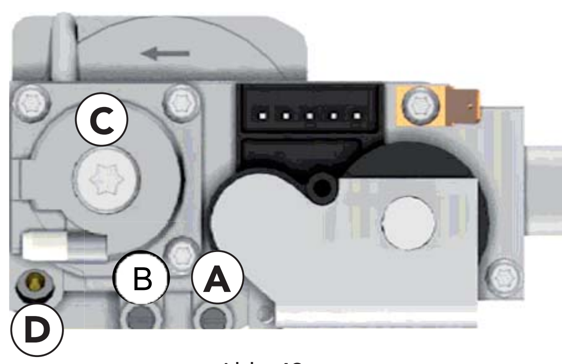


Abb. 43

Legende

A Messstutzen Eingangsseite
B Messstutzen Ausgangsseite
C Einstellschraube CO_2 Minimallast (verplombt)
D Einstellschraube CO_2 Maximallast

Überprüfen des CO_2 Wertes bei maximaler Last

1 Das Messgerät einschalten und die Messsonde im Abgastrakt platzieren.
2 Das Gerät über die Schornsteinfegerfunktion auf Maximallast fahren.
3 Bei kaltem Heizgerät erst nach 5 bis 10 Minuten mit den Messungen beginnen, um verfälschte Ergebnisse zu vermeiden.
4 Die CO_2 Werte sollen bei Erdgas E/LL 8,7% bis 9,2% betragen. Bei Flüssiggas liegen die Werte zwischen 10% und 10,5%.
5 Sollten die CO_2 Werte nicht im angegebenen Bereich liegen, so sind entsprechend der nebenstehenden Darstellung einzustellen.

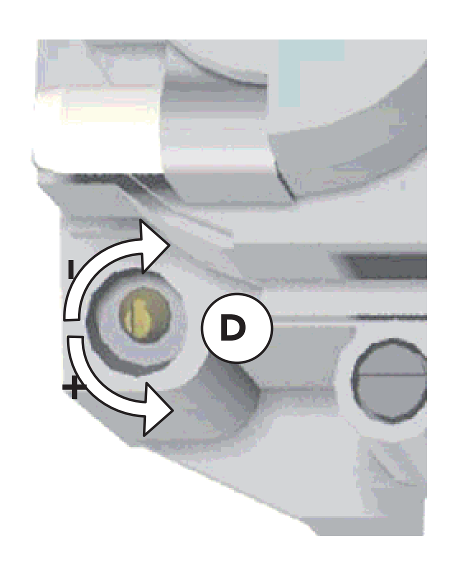


Abb. 44

3.2 Inbetriebnahme

Auszuführende Überprüfungen bei der ersten Einschaltung/Zündung und nach allen Wartungsarbeiten, für die eine Trennung der Anlagen-Anschlüsse oder ein Eingriff an den Sicherheitsvorrichtungen bzw. an Teilen des Heizkessels erforderlich ist:

Vor dem Einschalten der Therme:

- Die eventuellen Absperrventile zwischen Therme und Heizungsanlage bzw. Speicher öffnen.
- Die Dichtheit der Gas-Versorgungsanlage überprüfen; hierbei mit der gegebenen Vorsicht vorgehen und eine Wasser- Seifenlösung für die Suche eventueller Leckstellen an den Anschlüssen verwenden.
- Die korrekte Befüllung des Ausdehnungsgefäßes überprüfen.
- Die Anlage befüllen und sowohl die Therme als auch die Anlage durch Öffnen der vorhandenen Entlüftungsventile an der Anlage vollständig entlüften.
- Sicherstellen, dass in der Anlage, an den Brauchwasserkreisläufen, an den Anschlüssen oder in der Therme nirgends Wasser austritt.
- Den korrekten Anschluss der elektrischen Anlage und die Effizienz der Erdungsanlage überprüfen.
- Überprüfen, ob der Gasdruck für den Heizbetrieb dem vorgegebenen Wert entspricht.
- Sicherstellen, dass sich keine entzündbaren Flüssigkeiten oder Materialien in unmittelbarer Nähe der Therme befinden.

Weitere Schritte vor dem Einschalten:

1. Nehmen Sie die Geräteverkleidung wie in Abb. 45 gezeigt ab.
2. Kontrollieren Sie die Umwälzpumpen. Nachdem Sie die Pumpenstopfen ausgeschraubt haben, drehen Sie die Pumpenwelle. Danach setzen Sie den Pumpenstopfen wieder ein. (Abb. 46)

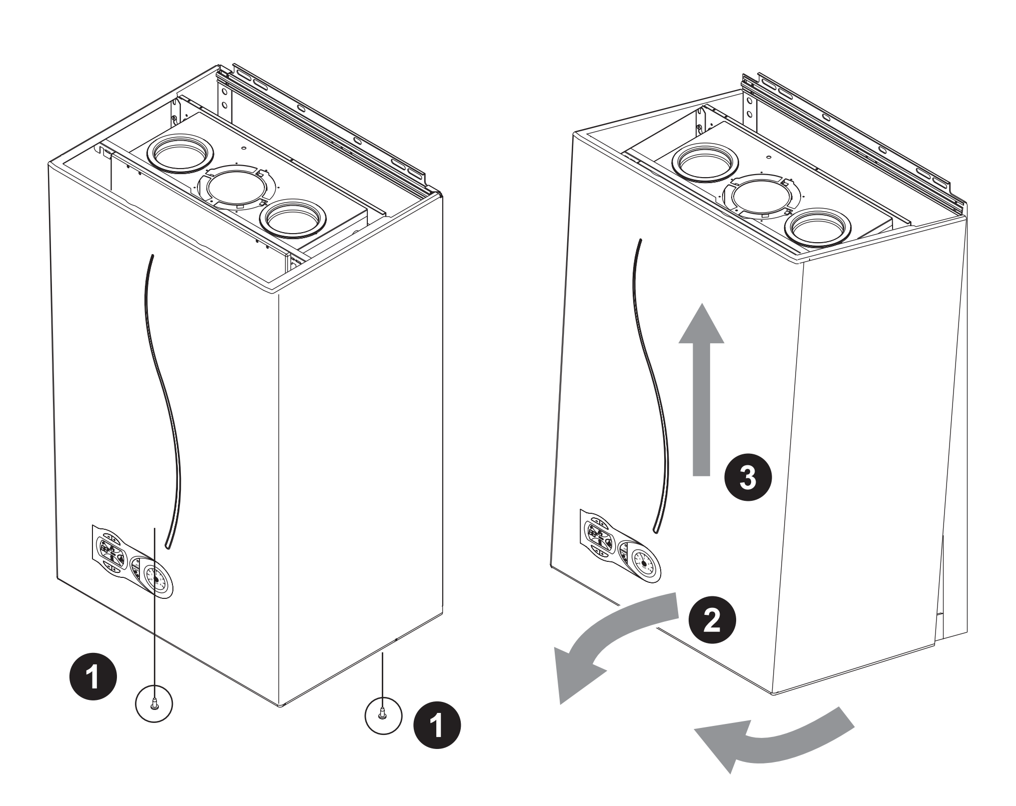


Abb. 45

3. Montieren Sie den Kondensatschlauch und füllen Sie den Siphon. (Abb. 47)
4. Befüllen Sie die Anlage mit ca. 1,2 bis 1,5 bar und überprüfen Sie den Druck am Gerätemanometer (Abb. 48) oder in der Infoebene der Regelung unter Parameter P09.

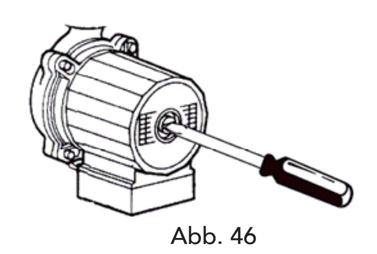


Abb. 46





Abb. 47



Abb. 48

Überprüfungen während des Betriebs

- Das Gerät wie in Kap. 1.3 beschrieben einschalten.
- Sicherstellen, dass die Anschlüsse der Brennstoff- und der Wasserversorgung einwandfrei abgedichtet sind.
- Die Funktionstüchtigkeit des Kamins, der Luftführungen und Rauchabzüge während des Betriebs der Therme überprüfen.
- Die korrekte Wasserzirkulation zwischen Therme und Heizungsanlage überprüfen.
- Sicherstellen, dass das Gasventil sowohl in der Heizphase als auch für die Speicherladung korrekt moduliert.
- Die einwandfreie Zündung der Therme durch mehrmaliges Ein- und Ausschalten mit dem Raumthermostat oder der Fernbedienung überprüfen.
- Überprüfen, ob der am Zähler angegebene Brennstoffverbrauch mit der Angabe in der Tabelle der technischen Daten in Kap. 4.4 übereinstimmt.
- Sicherstellen, dass die Warmwasserbereitung auch ohne Heizbedarf gewährleistet ist.
- Die korrekte Programmierung der Parameter überprüfen und die eventuell gewünschten Einstellungen durchführen (Heizkurve, Leistung, Temperaturen usw.).

3.3 Wartung

Regelmäßige Kontrolle


Beachten Sie, dass Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr durch heiße Gerätekomponenten bestehen kann. Lassen Sie das Gerät vor Beginn der Wartungsarbeiten aus diesem Grund etwas auskühlen.

Einige Komponenten des Gerätes sind mit einer Spannung von 230 V beaufschlagt. Bei Arbeiten am Gerät ist dieses vorher spannungsfrei zu schalten.

Um auf Dauer einen einwandfreien Gerätebetrieb zu gewährleisten, sind ***einmal jährlich*** die folgenden Kontrollen von Fachpersonal durchzuführen:

- Die Steuer- und Sicherheitseinrichtungen (Gasventil, Volumenstrommesser, Thermostate, usw.) müssen korrekt funktionieren.
- Die Abgasabführung muss perfekt funktionstüchtig sein.
- Raumluftunabhängige Therme: Lüfter, Druckschalter usw. - Die Kammer muss vollkommen dicht sein: Dichtungen, Kabelklemmen usw.)
- Die Rauchabzüge und der Luft-/Abgasaustritt müssen frei von Behinderungen sein und dürfen keine Leckstellen aufweisen
- Brenner, Wärmetauscher und Siphon müssen sauber und frei von Verkalkungen sein.
- Die Brennerdichtung ist bei jedem Öffnen des Brenners zu wechseln.
- Für die eventuelle Reinigung keine Chemikalien oder Stahlbürsten benutzen.
- Die Zünd- und Ionisationselektroden müssen frei von Verkalkungen und korrekt positioniert sein. Sie sind alle 24 Monate zu wechseln.
- Die Versorgungsanlagen für Gas und Wasser müssen einwandfrei abgedichtet sein.
- Der Wasserdruck der Heizanlage in kaltem Zustand muss ca. 1,0 bis 1,3 bar betragen; anderenfalls ist die Einstellung auf diesen Wert vorzunehmen.
- Die Umwälzpumpe darf nicht blockiert sein.
- Das Ausdehnungsgefäß muss gefüllt sein. Eine Prüfung des Vordrucks muss bei druckloser Anlage erfolgen!
- Die Werte bezüglich Gasdurchsatz und Druck müssen den Vorgaben in den jeweiligen Tabellen entsprechen.
- Der Trinkwasser-Plattenwärmetauscher ist auf Dichheit und Funktion zu prüfen. Dabei ist eine Durchflussmengenkontrolle (info Ebene F08) zur Ermittlung eventueller Verkalkungen durchzuführen.

Die Ummantelung, der Armaturenblock und die Verkleidung der Therme können gegebenenfalls mit einem weichen, eventuell mit etwas Seifenwasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuer- und Lösungsmittel verwenden.



Öffnen des Wärmetauschers

Der Keramikbrenner des Brennwertgerätes ist wartungsfrei, daher kann auf die jährliche Wartung des Brenners verzichtet werden.



1 Bevor der Wärmetauscher geöffnet werden kann, muss das Gebläse demontiert werden. Dazu wird wie unter 3.1 beschrieben das Gasrohr vom Gebläse gelöst. Danach werden die Stecker am Gebläse abgezogen. Achten Sie darauf, die Gasdüse nicht zu verlieren. (Abb. 49)

2 Um das Gebläse von dem Brennerdeckel zu lösen wird die M7 Arretierschraube herausgeschraubt und das Gebläse durch eine leichte Drehung gegen den Uhrzeigersinn aus seiner Arretierung gelöst. (Abb. 50)

3 Der nächste Schritt beginnt mit dem Lösen der sich an den vier Ecken der Brennerabdeckung befindlichen Flügelmuttern. Ist das erfolgt, wird der Brennerdeckel abgenommen.

4 Der jetzt freiliegende Keramikbrenner kann inklusive Dichtung herausgehoben werden. Kontrollieren Sie diesen auf eventuelle Beschädigungen. (Abb. 51)

5 Der jetzt offene Wärmetauscher kann entsprechend kontrolliert und gegebenenfalls mit einer Kunststoffbürste gereinigt und ausgespült werden. Ebenso können Zünd- und Ionisationselektrode auf ihren Zustand überprüft und/oder gewechselt werden. (Abb. 52)

6 Eine Kontrolle eventueller Ablagerungen in der Kondensatwanne kann über den Siphonanschluss erfolgen.

7 Die Montage erfolgt nach durchgeführter Wartung in umgekehrter Reihenfolge.

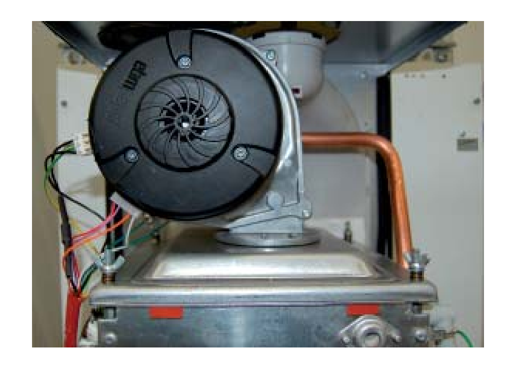


Abb. 49





Abb. 50



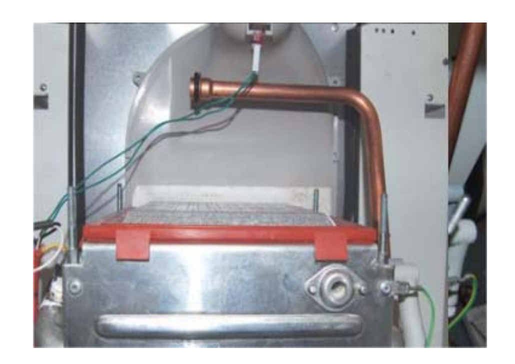


Abb. 51



Abb. 52

Vor der Wiederinbetriebnahme überprüfen Sie das Gerät bitte auf Gasdichtheit und führen eine Emissionsmessung durch!

3.4 Störungsbehebung

Diagnostik

Die Therme ist mit einer ausgereiften Selbsttestfunktion ausgestattet. Beim Auftreten einer Betriebsstörung der Therme blinkt das Display zusammen mit dem Störungssymbol (Abb. 1 - Pos. 11)) und zeigt den Störungscode an. Bestimmte Störungen verursachen eine dauernde Störabschaltung (gekennzeichnet mit dem Buchstaben "A"): Um den Betrieb wieder herzustellen, muss die RESETTASTE (Abb. 1 - Pos. 6) 1 Sekunde lang gedrückt werden. Wenn die Therme nicht wieder einschaltet, muss zuerst das von den Betriebs-Leds angezeigte Problem gelöst werden. Andere Störungen (gekennzeichnet mit dem Buchstaben "F") bewirken vorübergehende Störabschaltungen, die automatisch behoben werden, sobald der betreffende Wert in den normalen Funktionsbereich des Kessels zurückkehrt.

Störungs-code	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
A01	Keine Zündung des Brenners	Fehlende Gasversorgung	Überprüfen, ob der Kessel mit Gas versorgt wird und die Gasleitungen entlüftet sind
		Störung der Überwachungs-/ Zündelektrode	Verdrahtung der Elektrode überprüfen und kontrollieren, ob sie korrekt positioniert und nicht korrodiert ist
		Gasventil defekt	Gasventil überprüfen und gegebenenfalls ersetzen
		Ungenügender Gasdruck	Gasdruck im Netz kontrollieren
		Siphon verstopft	Siphon kontrollieren und gegebenenfalls reinigen
A02	Signal Flamme leuchtet auf, obwohl Brenner nicht eingeschaltet ist	Störung Ionisationselektrode	Verdrahtung und Werte der Ionisationselektrode kontrollieren
		Störung der Platine	Platine überprüfen
A03	Ansprechen des Übertemperatur-schutzes	Heizungsfühler beschädigt	Korrekte Positionierung und Funktionstüchtigkeit des Heizungsfühlers kontrollieren
		Keine Wasserzirkulation in der Anlage	Umwälzpumpe überprüfen
		Luft in der Anlage	Anlage entlüften
A04	Ansprechen des Abgasthermostats	Die Störung F07 wurde in den letzten 24 Stunden 3 mal ausgelöst	Siehe Störung F07
A05	Ansprechen des Gebläseschutzes	Die Störung F15 wurde für die Dauer von einer Stunde ausgelöst	Siehe Störung F15
A06	Keine Flamme nach der Zündphase (6 Mal in 4 Minuten)	Störung der Ionisationselektrode	Die Position und Funktion der Ionisationselektrode kontrollieren und diese gegebenenfalls
		Instabile Flamme	Brenner kontrollieren
		Störung Gasventil Minimallastein-stellung	unbedingt Kundendienst kontaktieren - Minimalla-steinstellung überprüfen
		Luft-/Abgasführungen verstopft oder reduziert	Eventuelle Verunreinigungen oder Verstopfungen aus dem Abgassystem entfernen
		Siphon verstopft	Siphon kontrollieren und gegebenenfalls reinigen
F07	Abgastemperatur zu hoch	Schornstein teilweise verstopft oder verschlossen oder nicht ausreichend dimensioniert	Abgasführung kontrollieren und gegebenenfalls reinigen
		Abgassensor falsch positioniert	Korrekte Positionierung und Funktionstüchtigkeit des Abgassensors kontrollieren
F08	Übertemperatur Wärmetauscher	Temperatur am Vorlauffühler über 99°C	Fehlende Zirkulation in der Anlage; Sicherstellen der Wärmeabnahme bzw. der Zirkulation; Fühler überprüfen



Störungs-code	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
F09	Übertemperatur Wärmetauscher	Temperatur am Rücklauffühler über 99°C	Fehlende Zirkulation in der Anlage; Sicherstellen der Wärmeabnahme bzw. der Zirkulation; Fühler überprüfen
F10	Störung des Vorlauffühlers	Fühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Kurzschluss in der Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F11	Störung des Rücklauffühlers	Fühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Kurzschluss in der Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F12	Störung des Brauchwasserfühler	Fühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Kurzschluss in der Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F13	Störung Abgasfühler	Fühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Kurzschluss in der Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F14	Störung der STW Funktion des Doppelfühlers	Fühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Kurzschluss in der Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F15	Störung des Gebläses	Keine Netzspannung	Verdrahtung des dreipoligen Netzsteckers überprüfen
		Drehzahlsignal unterbrochen	Verdrahtung des fünfpoligen Steckers überprüfen
		Gebläse beschädigt	Gebläse überprüfen und gegebenenfalls austauschen
F34	Netzspannung < 170V	Probleme im Stromnetz	Elektrische Anlage überprüfen
F35	Abweichende Netzfrequenz	Probleme im Stromnetz	Elektrische Anlage überprüfen
F37	Falscher Wasserdruck in der Heizungsanlage	zu niedriger Druck	Anlage füllen
		Wasserdruckwächter nicht angeschlossen oder beschädigt	Sensor überprüfen und gegebenenfalls austauschen
F39	Störung des Außentemperaturfühlers	Fühler beschädigt oder Kurzschluss in der Verdrahtung	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Fühler nach Aktivierung der Witterungsführung getrennt	Fühler wieder anschließen oder Witterungsführung desaktivieren
F40	Überdruck in der Anlage	Anlagendruck über 3 bar	Überprüfen des Anlagendrucks; Ausdehnungsgefäß und Drucksensor überprüfen; evtl. Anschluss der Fülleinrichtung überprüfen
A41	Positionierung der Fühler	Vorlauffühler von der Leitung getrennt	Korrekte Positionierung und Funktionstüchtigkeit des Vorlauffühlers kontrollieren
F42	Temperaturabweichung Doppelfühler (Vorlauf)	Zu große Temperaturdifferenz zwischen beiden Fühlern > 12K	Doppelfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen
F47	Kontakt des Drucksensors unterbrochen	Keine Verbindung zum Drucksensor	Korrekte Installation des Drucksensors überprüfen

Tab. 11 Störungsbehebung



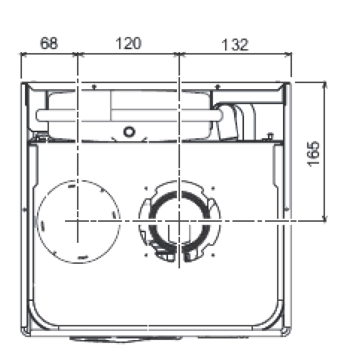


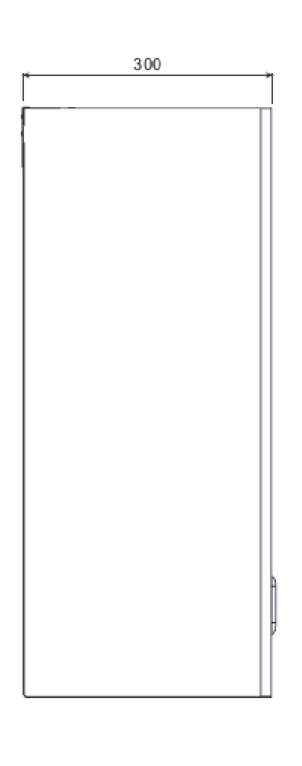


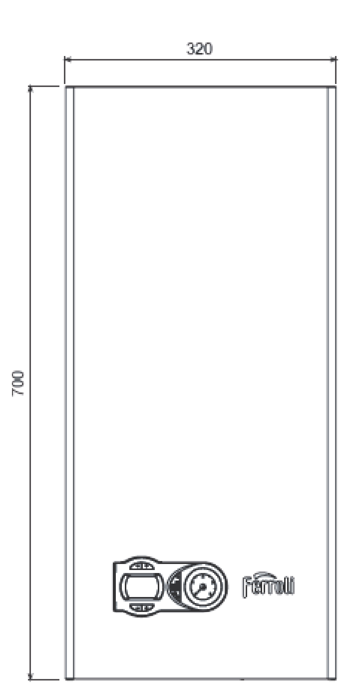


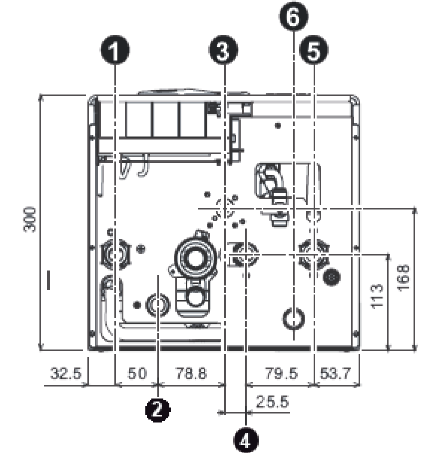
4. EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN

4.1.1 Abmessungen und Anschlüsse 18A







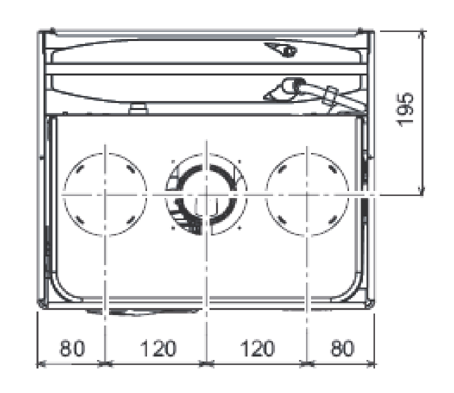


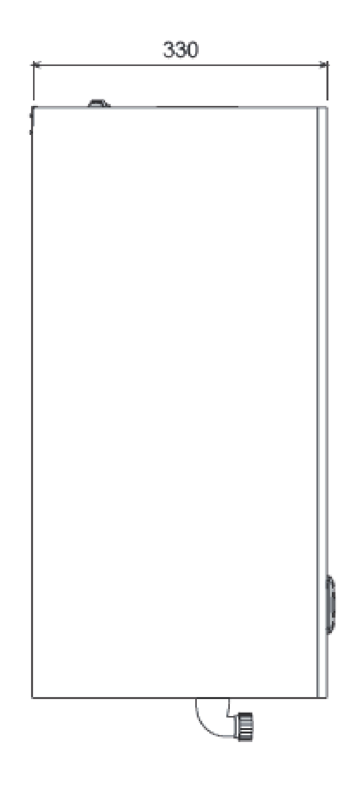
Legende

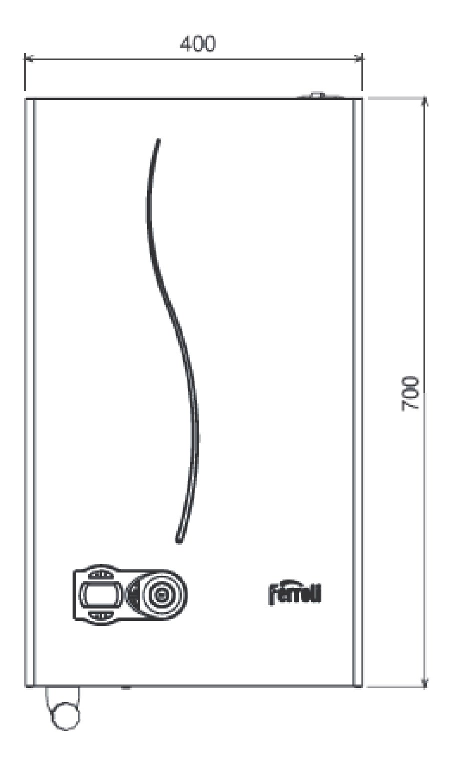
1	Heizungsvorlauf G 3/4“
2	Speichervorlauf G 3/4“
3	Gasanschluss 1/2“
4	Speicherrücklauf G 3/4“
5	Heizungsrücklauf G 3/4“
6	Auslaufschlauch Sicherheitsventil

Abb. 53

4.1.2 Abmessungen und Anschlüsse 25A







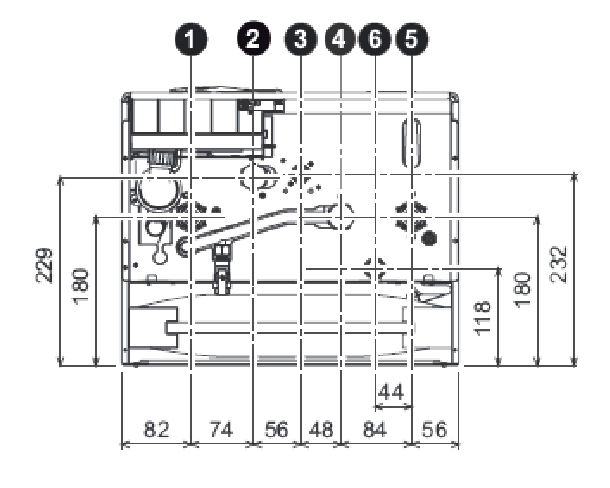
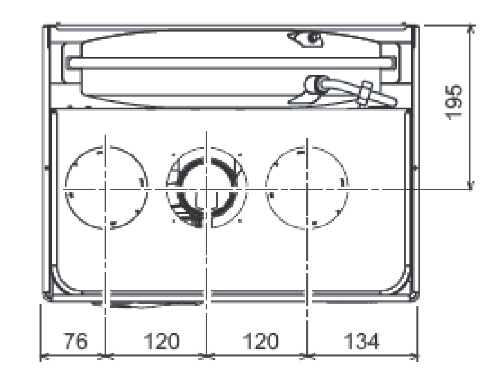


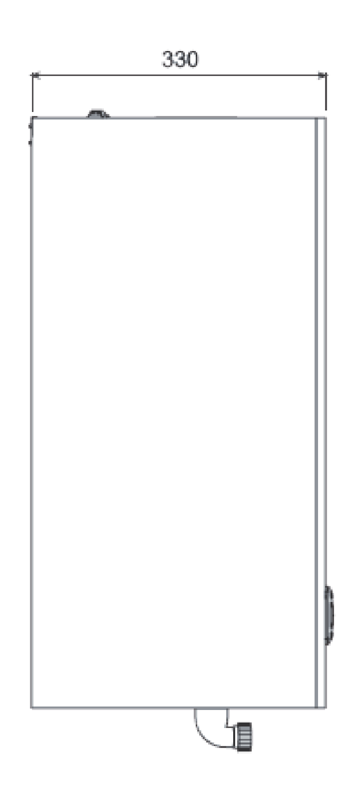
Abb. 54

Legende

1 Heizungsvorlauf G 3/4“
2 Speichervorlauf G 3/4“
3 Gasanschluss 1/2“
4 Speicherrücklauf G 3/4“
5 Heizungsrücklauf G 3/4“
6 Auslaufschlauch Sicherheitsventil

4.1.3 Abmessungen und Anschlüsse 35A





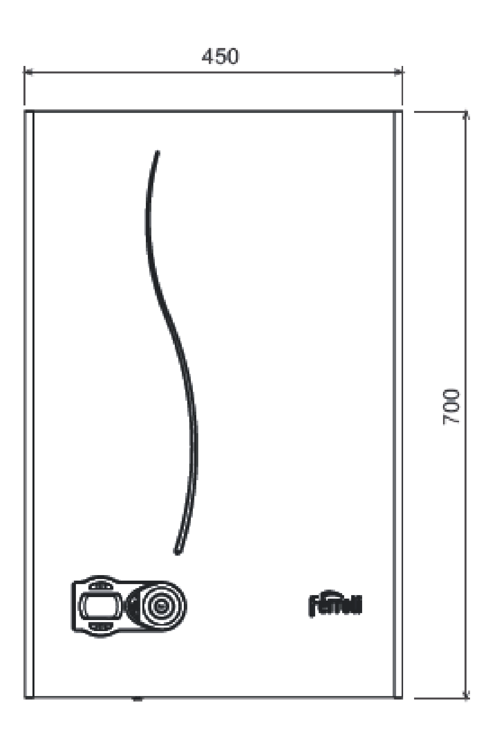
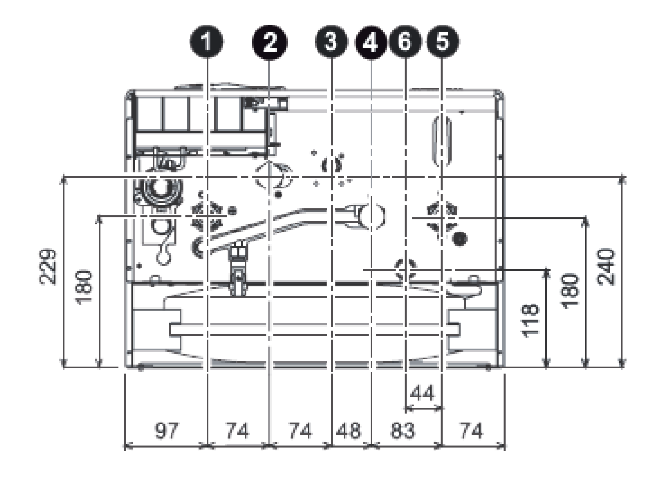


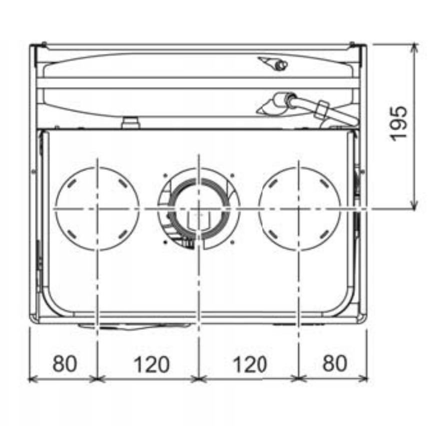
Abb. 55

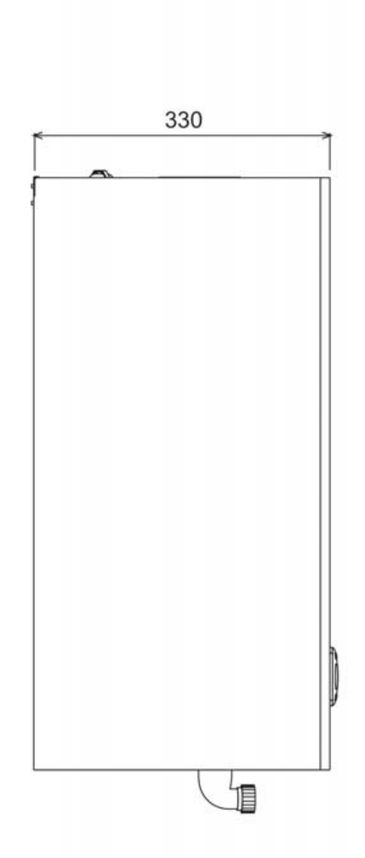


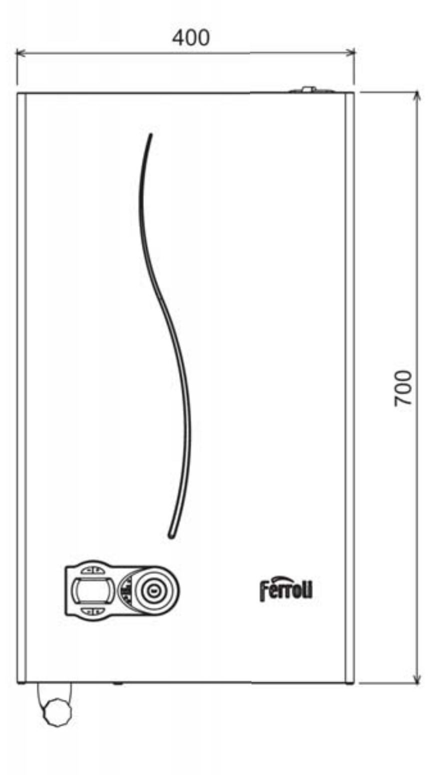
Legende

1	Heizungsvorlauf G 3/4“
2	Speichervorlauf G 3/4“
3	Gasanschluss 1/2“
4	Speicherrücklauf G 1/2“
5	Heizungsrücklauf G 3/4“
6	Auslaufschlauch Sicherheitsventil

4.1.4 Abmessungen und Anschlüsse 25C







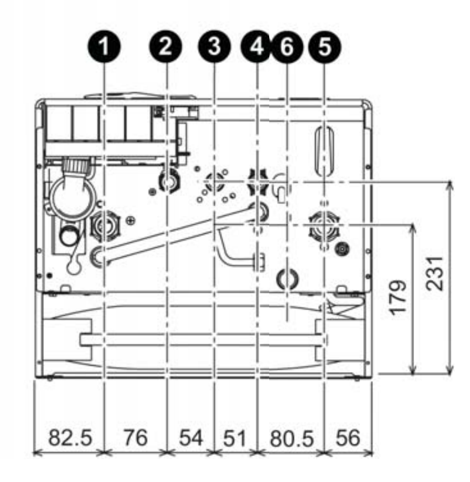


Abb. 56

Legende

1	Heizungsvorlauf G 3/4“
2	Brauchwasseraustritt G 1/2“
3	Gasanschluss 1/2“
4	Brauchwassereintritt G 1/2“
5	Heizungsrücklauf G 3/4“
6	Ablass des Sicherheitsventils

4.2.1 Gesamtansicht und Hauptkomponenten 18A

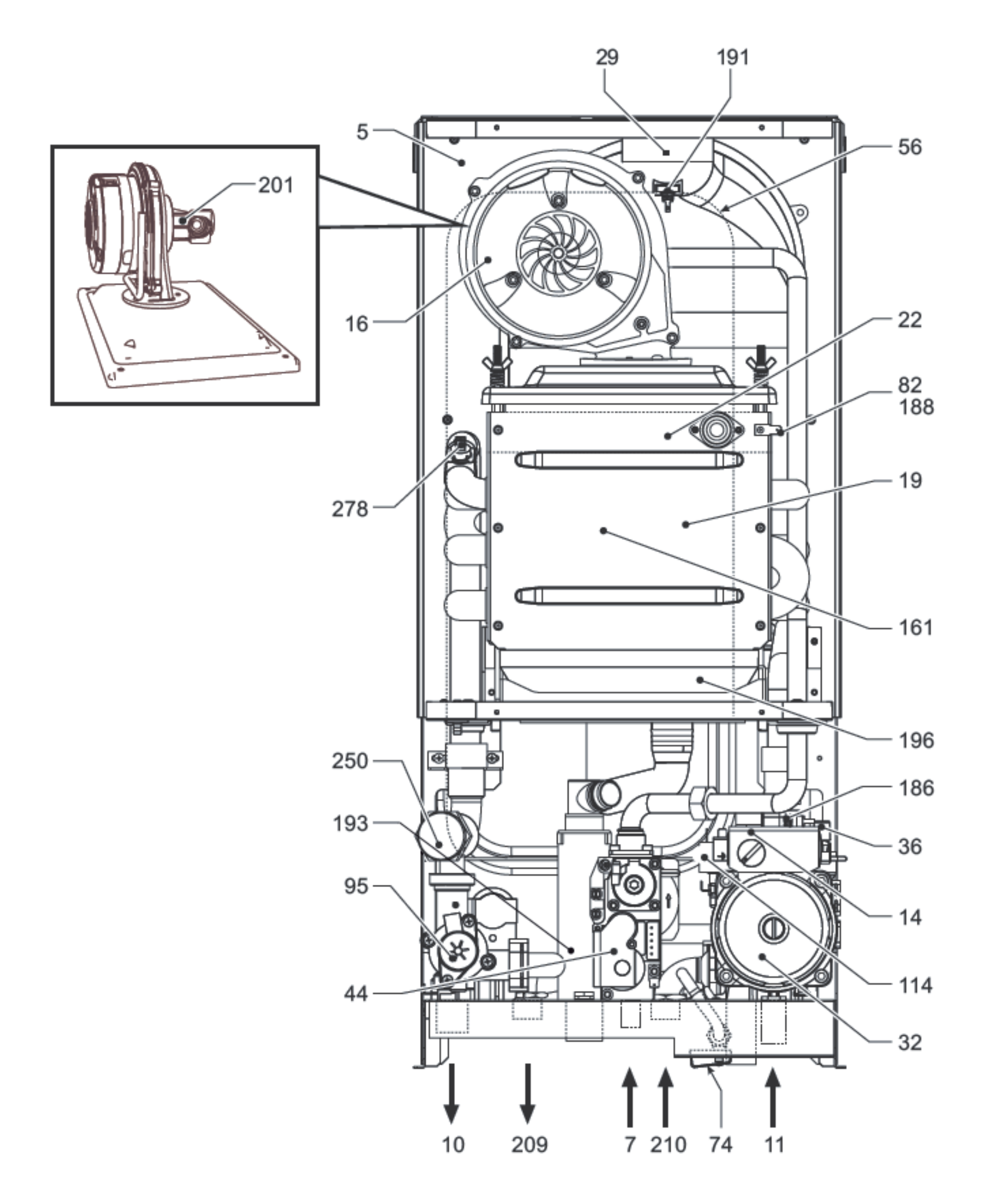


Abb. 57

Legende

5 Unterdruckkammer
7 Gasanschluss
10 Heizungsvorlauf
11 Heizungsrücklauf
14 Sicherheitsventil
16 Gebläse
19 Brennkammer
22 Brenner
29 Abgassanschluss
32 Umwälzpumpe 3-stufig
36 Automatischer Entlüfter
44 Gasventil
56 Ausdehnungsgefäß (7 Liter)
74 Entleerung
82 Ionisationselektrode
95 Umschaltventil
114 Wasserdruckwächter
161 Wärmetauscher
186 Rücklauffühler
188 Zündelektrode
191 Abgastemperaturfühler
193 Siphon
196 Kondensatwanne
201 Mischkammer
209 Speichervorlauf
210 Speicherrücklauf
250 Anlagenvorlauffilter
278 Doppelfühler (Vorlauffühler und STW)



4.2.2 Gesamtansicht und Hauptkomponenten 25A, 35A

Abb. 58

Legende

5	Unterdruckkammer
7	Gasanschluss
10	Heizungsvorlauf
11	Heizungsrücklauf
14	Sicherheitsventil
16	Gebläse
19	Brennkammer
22	Brenner
29	Abgassanschluss
32	Umwälzpumpe 3-stufig
36	Automatischer Entlüfter
44	Gasventil
56	Ausdehnungsgefäß (8 Liter)
74	Entleerung
82	Ionisationselektrode
95	Umschaltventil
114	Wasserdruckwächter
161	Wärmetauscher
186	Rücklauffühler
188	Zündelektrode
191	Abgastemperaturfühler
193	Siphon
196	Kondensatwanne
201	Mischkammer
209	Speichervorlauf
210	Speicherrücklauf
250	Anlagenvorlauffilter
278	Doppelfühler (Vorlauffühler und STW)

4.2.3 Gesamtansicht und Hauptkomponenten 25C

Abb. 59

Legende

5	Unterdruckkammer
7	Gasanschluss
8	Austritt des warmen Brauchwassers
9	Brauchwassereintritt (Kaltwassereintritt)
10	Heizungsvorlauf
11	Heizungsrücklauf
14	Sicherheitsventil
16	Gebläse
19	Brennkammer
22	Brenner
29	Abgasanschluss
32	Umwälzpumpe 3-stufig
36	Automatischer Entlüfter
37	Filter am Wassereintritt
39	Durchsatzregler
42	Brauchwasser-Temperaturfühler
44	Gasventil
56	Ausdehnungsgefäß (8 Liter)
82	Ionisationselektrode
95	Umschaltventil
114	Wasserdruckwächter
136	Strömungssensor
161	Wärmetauscher
186	Rücklauffühler
188	Zündelektrode
191	Abgastemperaturfühler
193	Siphon
194	Brauchwasserwärmetauscher
196	Kondensatwanne
250	Anlagenvorlauffilter
278	Doppelfühler (Vorlauffühler und STW)



4.3.1 Hydraulik 18A

Abb. 60

Legende

7	Gasanschluss
10	Heizungsvorlauf
11	Heizungsrücklauf
14	Sicherheitsventil
16	Gebläse
32	Umwälzpumpe 3-stufig
36	Automatischer Entlüfter
44	Gasventil
56	Ausdehnungsgefäß
74	Entleerung
95	Umschaltventil
114	Wasserdruckwächter
154	Kondensatauslauf
161	Wärmetauscher
186	Rücklauffühler
193	Siphon
196	Kondensatwanne
209	Speichervorlauf
210	Speicherrücklauf
241	Bypass-Rücklauf/Vorlauf
250	Anlagenvorlauffilter
278	Doppelfühler (Vorlauffühler und STW)

4.3.2 Hydraulik 25A, 35A

Abb. 61

Legende

7 Gasanschluss
10 Heizungsvorlauf
11 Heizungsrücklauf
14 Sicherheitsventil
16 Gebläse
32 Umwälzpumpe 3-stufig
36 Automatischer Entlüfter
44 Gasventil
56 Ausdehnungsgefäß
74 Entleerung
95 Umschaltventil
114 Wasserdruckwächter
154 Kondensatauslauf
161 Wärmetauscher
186 Rücklauffühler
193 Siphon
196 Kondensatwanne
209 Speichervorlauf
210 Speicherrücklauf
241 Bypass-Rücklauf/Vorlauf
250 Anlagenvorlauffilter
278 Doppelfühler (Vorlauffühler und STW)



4.3.4 Hydraulik 25C

Abb. 63

Legende

7 Gasanschluss
8 Austritt des warmen Brauchwassers
9 Brauchwassereintritt (Kaltwassereintritt)
10 Heizungsvorlauf
11 Heizungsrücklauf
14 Sicherheitsventil
16 Gebläse
32 Umwälzpumpe
36 Automatischer Entlüfter
42 Brauchwasser-Temperaturfühler
44 Gasventil
56 Ausdehnungsgefäß
95 Umschaltventil
114 Wasserdruckwächter
136 Strömmungssensor
154 Kondensatauslauf
161 Wärmetauscher
186 Rücklauffühler
193 Siphon
194 Brauchwasser-Wärmetauscher
196 Kondensatwanne
241 Bypass-Rücklauf/Vorlauf
250 Anlagenvorlauffilter
278 Doppelfühler (Vorlauffühler und STW)



4.4 Tabelle der technischen Daten

Merkmal	Maßeinheit	18A	25A	35A	25C
Leistungsbereich					
Max. Wärmebelastung kW 18,0 (Q)	kW	18,0	25,2	34,8	25,2
Min. Wärmebelastung kW 3,0 (Q)	kW	3,0	5,3	6,5	5,3
Max. Wärmeleistung Heizbetrieb (80/60°C) kW 17,7 (P)	kW	17,7	24,6	34,2	24,6
Min. Wärmeleistung Heizbetrieb (80/60°C) kW 2,9 (P)	kW	2,9	5,2	6,3	5,2
Max. Wärmeleistung Heizbetrieb (50/30°C) kW 19,0	kW	19,0	26,6	36,7	26,6
Min. Wärmeleistung Heizbetrieb (50/30°C) kW 3,2	kW	3,2	5,7	6,9	5,7
Max. Wärmebelastung Warmwasserbereitung kW 18,0	kW	18,0	27,0	34,8	27,0
Min. Wärmebelastung Warmwasserbereitung kW 3,0	kW	3,0	5,3	6,5	5,3
Max. Wärmeleistung Warmwasserbereitung kW 17,7	kW	17,7	26,5	34,2	26,5
Min. Wärmeleistung Warmwasserbereitung kW 2,9	kW	2,9	5,2	6,3	5,2
Gas-Anschlussdaten					
Brennerdüse Erdgas E (G20) Ømm 6,20	Ømm	6,2	6,2	8,2	6,2
Versorgungs-Gasdruck Erdgas E (G20) mbar 20.0 ±	mbar	20,0	20,0	20,0	20,0
Max. Gasdurchsatz Erdgas E (G20) m3/h 1,90	m3/h	1,90	2,86	3,68	2,86
Min. Gasdurchsatz Erdgas E (G20) m3/h 0,32	m3/h	0,32	0,56	0,69	0,56
Brennerdüsen Erdgas LL (G25) Ømm 7,80	Ømm	7,8	7,8	ohne	7,8
Versorgungs-Gasdruck Erdgas LL (G25) mbar 25.0 ±	mbar	25,0	25,0	25,0	25,0
Max. Gasdurchsatz Erdgas LL (G25) m3/h 2,22	m3/h	2,22	3,10	4,28	3,10
Min. Gasdurchsatz Erdgas LL (G25) m3/h 0,37	m3/h	0,37	0,65	0,80	0,65
Brennerdüsen Flüssiggas (G31) Ømm 4,70	Ømm	4,7	4,7	5,6	4,7
Versorgungs-Gasdruck Flüssiggas (G31) mbar 50,0 ±	mbar	50,0	50,0	50,0	50,0
Max. Gasdurchsatz Flüssiggas (G31) kg/h 1.41	kg/h	1,41	2,11	3,01	2,11
Min. Gasdurchsatz Flüssiggas (G31) kg/h 0.23	kg/h	0,23	0,04	0,51	0,41
Umweltdaten					
Effizienzklasse gem. Richtlinie 92/42/EWG		****			
Emissionsklasse NOx (NOx)		5 (<70 mg/kWh)			
Normnutzungsgrad (30%) % 109,1	%	109,1	109,1	109,1	109,1
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmax (80-60°C)	%	98,3	98,3	98,5	98,3
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmin (80-60°C)	%	97,3	97,3	97,0	97,3
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmax (50-30°C)	%	105,4	105,4	105,5	105,4
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmin (50-30°C)	%	107,2	107,2	106,9	107,2
Abgasverlust bei Pmax % 1,5	%	1,7	1,7	1,5	1,7
Abgasverlust bei Pmin % 1,5	%	2,7	2,7	3,0	2,7

Tab. 12



Merkmal	Maßeinheit	18A	25A	35A	25C
Abgastechnische Daten					
Abgastemperatur bei Pmax	°C	63,0	62,0	62,0	62,0
Abgastemperatur bei Pmin	°C	60,0	60,0	60,0	60,0
Abgasvolumenstrom bei Pmax	kg/h	30,3	45,4	58,6	45,4
Abgasvolumenstrom bei Pmin	kg/h	5,3	9,4	11,5	9,4
CO2 bei Pmax	%	9,0	9,0	9,0	9,0
CO2 bei Pmin	%	8,5	8,5	8,5	8,5
NOx bei Pmax	mg/kWh	33,0	41,0	38,0	41,0
NOx bei Pmin	mg/kWh	5,0	8,0	11,0	8,0
Verfügbarer Förderdruck	Pa	80,0	180,0	160,0	180,0
Technische Daten	Einheit	18A	25A	35A	25C
Max. Betriebsdruck Heizung bar 3 (PMS)	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Min. Betriebsdruck Heizung bar 0.8	bar	0,8	0,8	0,8	0,8
Höchsttemperatur Heizung °C 95 (tmax)	°C	95,0	95,0	95,0	95,0
Inhalt Heizwasser Liter 1,0	l	1,0	1,5	2,0	1,5
Volumen Ausdehnungsgefäß Heizung Liter 12	l	7,0	8,0	10,0	8,0
Vorfülldruck Ausdehnungsgefäß Heizung bar 1,0	bar	1,0	1,0	1,0	1,0
Max. Betriebsdruck Brauchwasser	bar				9,0
Min. Betriebsdruck Brauchwasser	bar				0,3
Brauchwasserinhalt	l				0,3
Brauchwasserdurchsatz Δt 25K (von 10°C auf 35°C)	l/min				15,2
Brauchwasserdurchsatz Δt 30K (von 10°C auf 40°C)	l/min				12,7
Leergewicht	kg	31,0	36,0	41,0	37,0
Elektrodaten					
Schutzart IP		X5D			
Versorgungsspannung	V/Hz	230 V / 50 Hz			
Stromaufnahme	W	70-115	120,0	140,0	120,0
Stromaufnahme Warmwasserbereitung	W	115,0	120,0	140,0	120,0
Stromaufnahme im Stand-By-Betrieb	W	7,0	7,0	7,0	7,0
Zulassungsdaten					
Gerätetyp		C13X-C33X-C43X-C53XC63X-C83X-B23-B33			
Gaskategorie Deutschland/Österreich		II2ELL3B/P / II2H3B/P			
CE - Produkt-Identnummer		0461BT0920	0063BR3161		

Tab. 12 (Fortsetzung)

4.5 Diagramme

Druckverluste / Förderhöhe Umwälzpumpen bei ECONCEPT TECH 18A,25A,35A

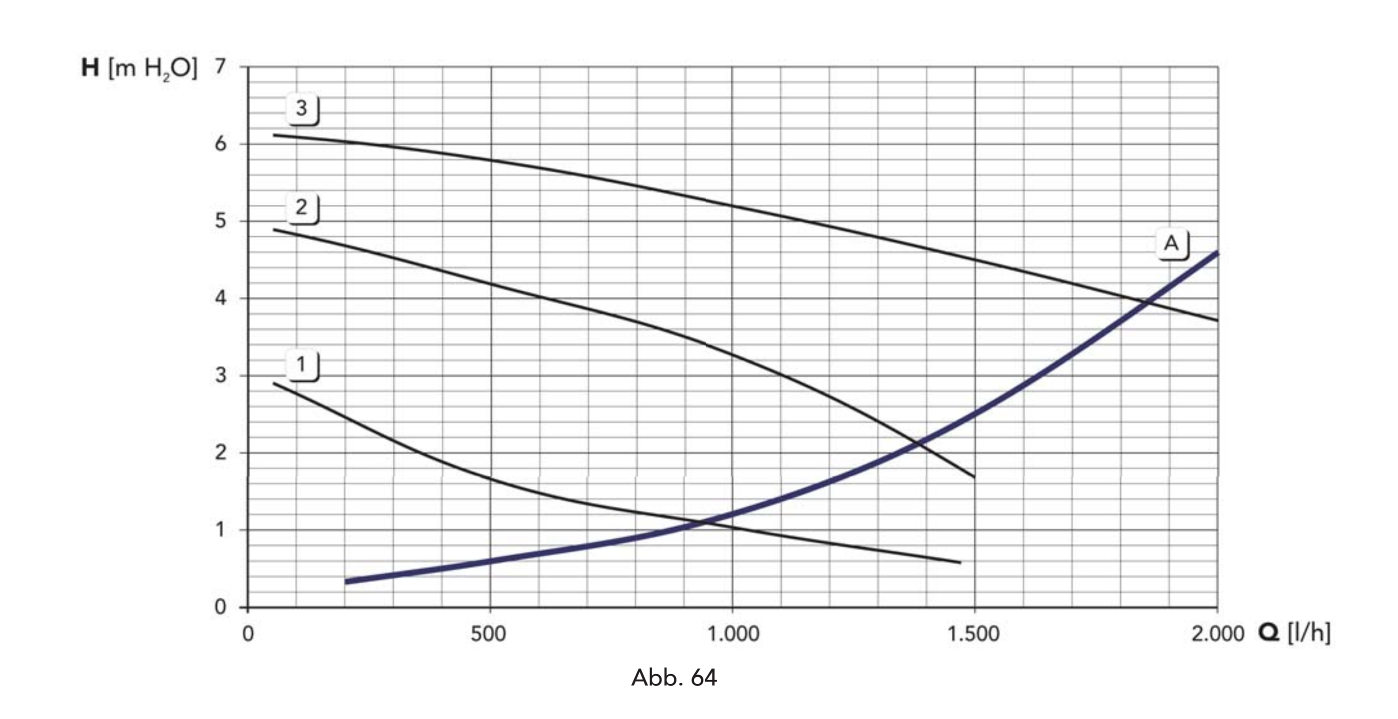


Abb. 64

A =Druckverluste Kessel
1 =Niedrigste Drehzahlstufe der Umwälzpumpe
3 =Höchste Drehzahlstufe der Umwälzpumpe

Druckverluste / Förderhöhe Umwälzpumpen bei ECONCEPT TECH 25C

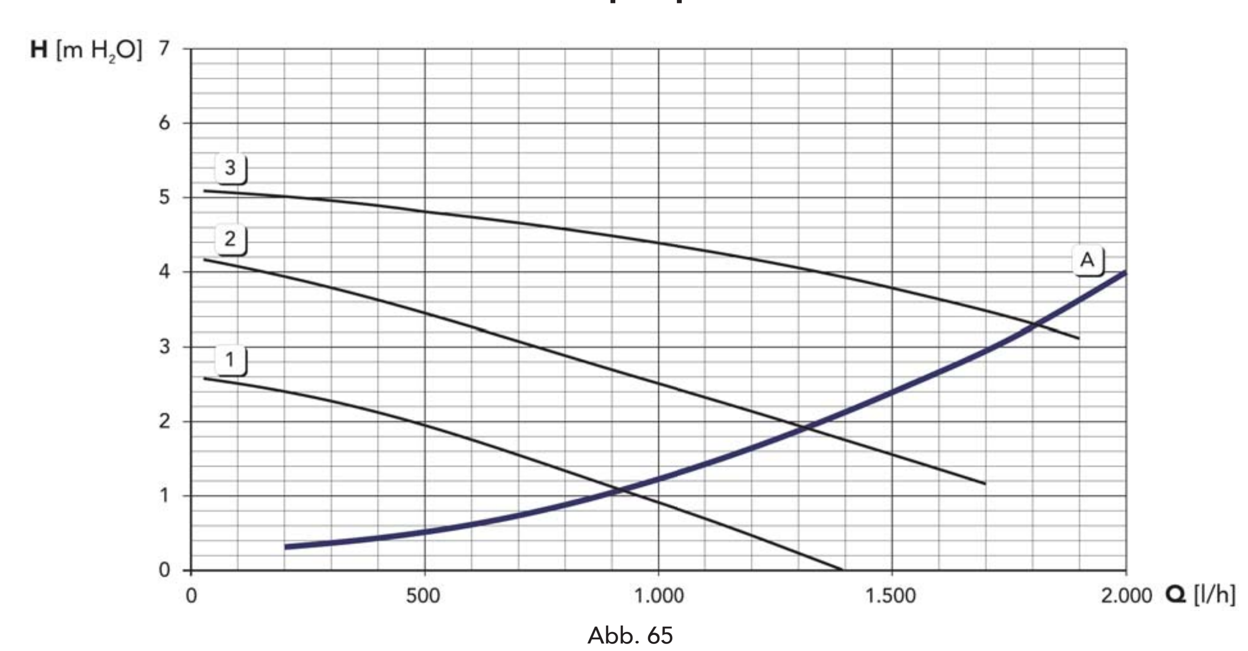


Abb. 65

A =Druckverluste Kessel
1 =Niedrigste Drehzahlstufe der Umwälzpumpe
3 =Höchste Drehzahlstufe der Umwälzpumpe

4.6.1 Elektroschaltplan 18A,25A,35A

188
82
186
SENSOR SENSOR MODUL.
1 2 3 4 5 6
155
10kOhm
1.8kOhm
138 256
16
1 2 3 4 5 6
L N
230V
50Hz
32
16
44
DBM04B
278
191
2 x F3, 15A
114
95
72
139

Abb. 66

Legende

16	Gebläse
32	Umwälzpumpe 3-stufig
44	Gasventil
72	Raumthermostat
82	Ionisationselektrode
95	Umschaltventil
114	Wasserdruckschalter
138	Außentemperaturfühler
139	Raumregler (OpenTherm)
155	Speicherfühler
186	Rücklauffühler
188	Zündelektrode
191	Abgastemperaturfühler
246	Druckgeber
256	Signal modulierende Heizungsumwälzpumpe
278	Doppelfühler (Vorlauffühler und STW)

4.6.2 Elektroschaltplan 25C

Abb. 67

Legende

16 Gebläse
32 Umwälzpumpe 3-stufig
42 Brauchwasser-Temperaturfühler
44 Gasventil
72 Raumthermostat
82 Ionisationselektrode
95 Umschaltventil
114 Wasserdruckschalter
136 Strömungssensor
138 Außentemperaturfühler
139 Raumregler (OpenTherm)
186 Rücklauffühler
188 Zündelektrode
191 Abgastemperaturfühler
246 Druckgeber
256 Signal modulierende Heizungsumwälzpumpe
278 Doppelfühler (Vorlauffühler und STW)
A Kontakt ON/OFF Brauchwasser-Strömungssensor

Wil 0809 Art.-Nr. 012386

Ferroli
GF Wärmetechnik GmbH

Rahserfeld 12, D-41748 Viersen
Telefon: +49 21 62 10 36 8-0
Fax Zentrale: +49 21 62 10 36 8-199
Fax Kundendienst: +49 21 62 37 09-53
Kundendienst-Hotline: 01805-35 35 81*
Internet: www.ferroli.de
E-Mail: information@ferroli.de

*0,14 Euro pro Minute